Oecon.
2150
i(2

Oecon. 2150 i (2

Das Ahnenerbe e.V.
Bücherei

<36636044730019

<36636044730019

Bayer. Staatsbibliothek

Heinrich Cotta's

Grundriß der Forstwissenschaft.

Zweite verbesserte Auflage,

herausgegeben

von

seinen Söhnen.

Zweite Abtheilung.

FÜRSTL. LIPPISCHE CAMMER

Dresden und Leipzig,
Arnoldische Buchhandlung.
1838.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Inhaltsverzeichniß.

Vierte Abtheilung.

Die Forsteinrichtung.

Seite

§. 204. Einleitung 1

Erster Abschnitt.

Vorbereitung zur Forsteinrichtung.

Erstes Kapitel.

Von der Forstvermessung.

- 205. Einleitung 5
- 206. Eigenthümlichkeit der Forstvermessung . . . . —
- 207. Trennung der Bestände nach den Holzarten 6
- 208. Trennung der Bestände nach dem Alter des Holzes . . —
- 209. Trennung der Bestände nach der Beschaffenheit des Holzes 8
- 210. Aufnahme der Gränzen von gewissen Servituten 9
- 211. Was der Forstvermesser an Karten und Schriften zu liefern hat . . . . —
- 212. Specialkarten 10
- 213. Bestandskarten . . . . —
- 214. Situationskarten 11
- 215. Gränzregister . . . . —
- 216. Vermessungsregister 12
- 217. Klassentabelle . . . . —

Zweites Kapitel.

Erörterung der Verhältnisse, welche auf den Walderτrag wesentlich einwirken.

Seite

§. 218. Innere Verhältnisse 13
- 219. Vom Klima . . . . —
- 220. Von der Lage 14
- 221. Von Unterscheidung des Bodens 15
- 222. Von Würderung der Ertragsfähigkeit . . . . —
- 223. Vom Holze 17
- 224. Aeußere Verhältnisse des Waldes 18
- 225. Erläuterung . . . . —
- 226. Zusatz 20

Zweiter Abschnitt.

Forsteinrichtung selbst.

Seite

§. 227. Einleitung 20

Erstes Kapitel.

Von der Eintheilung eines Waldes.

- 228. Vorläufige Bemerkungen 21
- 229. Eintheilung in Wirthschaftsbezirke 23
- 230. Eintheilung der Wirthschaftsbezirke in Schlagpartieen oder Periodenflächen 24
- 231. Einrichtungszeitraum 25

Zweites Kapitel.

Vom Hauungsplane.

- 232. Erklärung 27
- 233. Erfordernisse . . . . —
- 234. Weitere Betrachtung 28
- 235. Regeln . . . . —
- 236. Herstellung des Hauungsplanes 29
- 237. Von den Wirthschaftsstreifen 30
- 238. Von den Anhiebsräumen 31
- 239. Von den Sicherheitssteinen 32
- 240. Schlußbemerkung 33

Drittes Kapitel.

Von der Beschreibung.

- 241. Vorbemerkung 35
- 242. Was hierbei wesentlich in Betracht kommt . . . . . —

Viertes Kapitel.

Von der Holzertrags-Ermittelung.

- 243. Einleitung und Ueberblick 37
- 244. Von Erforschung des Holzvorrathes 39
- 245. Von Erforschung des Holzzuwachses 41
- 246. Weitere Betrachtungen 42
- 247. Ertragsbestimmung vom Hochwalde 45
- 248. Ertragsbestimmung vom Niederwalde 47
- 249. Ertragsbestimmung vom Mittelwalde 48
- 250. Ertragsbestimmung der Plänterwälder 49
- 251. Von der Ertragsermittelung bei Umwaldungen 51
- 252. Von der Zusammenstellung des Ertrages 52
- 253. Vom Etat oder Abgabesatz 53
- 254. Schlußbemerkung 55

Fünftes Kapitel.

Von den übrigen Arbeiten.

- 255. Vorbemerkung 56

Seite
§. 256. Von der allgemeinen Forstbeschreibung 57
- 257. Vom Auszuge der Hauungen und Kulturen 61
- 258. Von der Netzkarte . . . . —

Dritter Abschnitt.

Vorkehrungen zur Aufrechtserhaltung der Betriebsregulirung.

- 259. Einleitung 62

Erstes Kapitel.

Von Führung des Wirthschaftsbuches und Besorgung der Nachträge.

- 260. Vom Wirthschaftsbuche 64
- 261. Erläuterung der Abtheilung A. 65
- 262. Erläuterung der Abtheilung B. 68
- 263. Allgemeine Betrachtungen über das Wirthschaftsbuch . 70
- 264. Von der Besorgung der Nachtragsmessung . . . . . . —

Zweites Kapitel.

Von der Taxationsrevision.

- 265. Vorbemerkung 71
- 266. Zweck der Vorarbeiten 72
- 267. Prüfung der Taxationsnachträge . . . . —
- 268. Untersuchung, wie die Taxationsbestimmungen befolgt worden sind 73
- 269. Untersuchung, wie die Taxationsbestimmungen sich bewährt haben 74
- 270. Untersuchung, wie die Ertrags-, Etats- und Klassenverhältnisse sich gestaltet haben 75
- 271. Sonstige Untersuchungen 78
- 272. Endbetrachtung . . . . —
Literatur 80

Fünfte Abtheilung.

Die Waldwerthberechnung.

- 273. Einleitung 81

Erstes Kapitel.

Von der Berechnung des Geldwerthes der Waldungen.

Seite
- 274. Unterscheidung verschiedener Fälle 82
- 275. Wenn der Wald als solcher nachhaltig bewirthschaftet werden soll 83
- 276. Wenn es erlaubt ist, alles Holz ohne Rücksicht auf Nachhalt wegzunehmen, jedoch nicht gestattet, den Boden zu etwas Anderem als zur Holzerzeugung zu benutzen . . —
- 277. Wenn die Benutzung nicht nur des Holzes, sondern auch des Bodens ganz willkührlich geschehen kann 84

Zweites Kapitel.

Von Berechnung des Werthes der Wälder zum Behuf ihrer Besteuerung.

Seite

§. 278. Frühere Ansicht davon 86

- 279. Verfahren bei dieser Werthbestimmung 87

Drittes Kapitel.

Von Schätzung der Wälder in Bezug auf Ablösung von Servituten.

- 280. Worauf es dabei ankommt 88

- 281. Erforschung des Nachtheils, den eine Servitut einem Walde bringt . . . . —

Sechste Abtheilung.

Die Forstverfassung.

- 282. Begriff 90

- 283. Umfang derselben . . . . —

Erster Abschnitt.

Von der Forstdirection.

- 284. Wem die Forstdirection obliegt 92

- 285. Allgemeine Grundsätze der Forstdirection 93

- 286. Ueber die Aufstellung der Grundsätze, nach welchen die Waldungen behandelt und benutzt werden sollen 94

- 287. Ueber die nöthigen und nützlichen Veränderungen mit der Waldfläche 95

- 288. Von der Eintheilung in Forste, Oberforste und Directionsbezirke . . . . —

- 289. Von der Bestimmung der Dienststellen bei dem Forsthaushalte 97

- 290. Von der Leitung des Forstbetriebes 99

- 291. Von der Bildung und Heranziehung des Forstpersonals . 100

- 292. Von der Anstellung 102

- 293. Von den Besoldungen und den ökonomischen Dienstverhältnissen überhaupt 103

- 294. Von der Führung der Oberaufsicht über das Forstpersonale und dessen Bestrafung 105

- 295. Die Bewahrung der Forsthoheitsrechte und die Forstgesetzgebung 106

- 296. Von der Taxenbestimmung der Waldprodukte und deren Verkaufsart . . . . —

- 297. Beförderung des Absatzes der Forstprodukte 109

- 298. Die Anlegung von Holz- und Samenmagazinen und Ertheilung von Concessionen . . . . —

Zweiter Abschnitt.

Forstverwaltung.

- 299. Begriff 110

		Seite
§. 300.	Weitere Entwickelung	110
- 301.	Von Führung der Holzschläge und dem Verkaufe der Hölzer	111
- 302.	Vom Forstkulturwesen	113
- 303.	Waldnebennutzungen	115
- 304.	Holztransportanstalten	116
- 305.	Beschützung der Forste	—
- 306.	Waldarbeiter	117
- 307.	Das Jagdwesen	118

Dritter Abschnitt.

Vom Forstrechnungswesen.

- 308.	Begriff	118
- 309.	Gegenstände	119
- 310.	Eintheilung	120
- 311.	Finanzielle Bewirthschaftungs-Ergebnisse	121
- 312.	Zweige des Geschäftsbetriebes	—
- 313.	Rechnungswerk	—

Vierter Abschnitt.

Die Forstbetriebsregulirung und Forstrevision.

- 314.	Vorbemerkung	122
- 315.	Gegenstände derselben	—
- 316.	Ausführung der Revisionen	124
- 317.	Wem die Revisionen zu übertragen sind	—
- 318.	Wie oft die Revisionen vorzunehmen sind	125
- 319.	Art und Weise der Revisionen	—

Fünfter Abschnitt.

Untersuchung der Frage, auf welche Waldungen sich die fiskalische Forstdirection eines Landes zu erstrecken hat.

		Seite
§. 320.	Unterscheidung der Waldungen	127
- 321.	Erörterung der Frage, ob der Anbau von Waldblößen mit Holz für den Waldbesitzer allezeit vortheilhaft ist . .	128
- 322.	Beleuchtung	130
- 323.	Weitere Entwickelung	133
- 324.	Anwendung	137
- 325.	Ueber die Befugniß der Staatsregierung in Bezug auf die Behandlung der Privatwaldungen	138
- 326.	Untersuchung, wohin dieses Alles führt	140
- 327.	Folgerungen	141
	Literatur	142

Dritter Theil.

Die Nebenwissenschaften.

- 328.	Was darunter verstanden wird	143

Erste Abtheilung.

Vom Holztransport.

		Seite
§. 329.	Allgemeine Eintheilung	144
	A. Holztransport zu Lande.	
- 330.	Holztransport durch Menschen	145
- 331.	Holztransport durch Zugvieh. (Auf Wagen und Schlitten, durch Schleifen.)	146
- 332.	Holztransport durch seine eigene Schwere (Rollen, Riesen, Schlittwege u. s. w.)	148
- 333.	Rollen und Holzstürze (auch Erdriese oder Loose genannt)	—
- 334.	Schlittwege	149
- 335.	Riesen, Rillen	—
	B. Holztransport zu Wasser.	
- 336.	Flößen	151
- 337.	Flößen in kleinen Flüssen (Schwemmen — Triften)	—
- 338.	Flößen in Floßgräben	154
- 339.	Wasserfluther — Kähnelwerk — Wasserriesen	155
- 340.	Floßgräben — Floßkanäle	—
- 341.	Ueberblick (der einzelnen Floßmethoden, Hülfsmittel und dabei vorkommenden Bauten, bearbeitet nach Jägerschmid)	156
- 342.	Holzverlust beim Flößen	158
- 343.	Holztransport durch große Flöße und Kähne auf schiffbaren Flüssen	—
- 344.	Ueber Verbindung der einzelnen Floßmethoden	159
- 345.	Ueber das Floßpersonale	160
	Literatur	162

Zweite Abtheilung.

Von der Köhlerei.

Erster Abschnitt.

Von der Verkohlung des Holzes.

Einleitung.

- 346.	Hauptarten der Verkohlung	162
- 347.	Holzkohle	—
- 348.	Eigenschaften der Holzkohle	163
- 349.	Der Verkohlungsprozeß	—
- 350.	Zweck und Nutzen der Holzverkohlung	164
- 351.	Verkohlungsmethoden	165
- 352.	Allgemeine Vorbemerkungen	—
	I. Verkohlung in stehenden Meilern.	
- 353.	Vom Holze und dessen Zurichtung	166
- 354.	Größe der Meiler	167
- 355.	Auswahl der Kohlstellen	—
- 356.	Zurichtung der Kohlstellen	168
- 357.	Vom Richten	169
- 358.	Vom Berüsten	171

Seite

§. 359. Vom Decken und Bedecken 171
- 360. Vom Bewerfen . . . . —
- 361. Windschauer 172
- 362. Vom Anzünden und Regieren des Feuers . . . . . . —
- 363. Vom Füllen 173
- 364. Vom Abkühlen . . . . —
- 365. Vom Aufbrechen und Auslangen 174

II. Verkohlung in liegenden Meilern.

- 366. Kegelförmige liegende Meiler . . . . —
- 367. Parallelepipedische liegende Meiler — sogenannte Haufen. 175

III. Verkohlung in Gruben.

- 368. Wesen und Anwendbarkeit derselben 176

Vom Ausbringen.

- 369. Im Allgemeinen 177
- 370. Vom Ausbringen in stehenden Meilern 178
- 371. Vom Ausbringen in liegenden Meilern 179

Von der Gewinnung der Nebenprodukte bei der Waldköhlerei.

- 372. Vom Theer . . . . —
- 373. Vom Holzessig 180
- 374. Vom Brandschurf . . . . —
Literatur 181

Zweiter Abschnitt.

Von der Verkohlung des Torfes.

- 375. Nöthige Eigenschaften des Torfs zur Verkohlung . . 182
- 376. Bestandtheile des Torfs 183
- 377. Theorie der Torfverkohlung . . . . —
- 378. Gewöhnliche Meilerverkohlung . . . . —
- 279. Verkohlung in Halböfen 184
- 380. Aeltere Torfverkohlungsöfen 185
- 381. Moser'sche Torfverkohlungsöfen . . . . —
- 382. Französische Torfverkohlungsöfen 186
- 383. Vom Ausbringen bei der Torfverkohlung 188
Literatur 189

Dritte Abtheilung.

Gewinnung und Darstellung des Pechs.

- 384. Gewinnungsarten 190

Erstes Kapitel.

Darstellung des Pechs aus dem Harze.

- 385. Bereitung des sogenannten burgundischen Pechs . . . 190
- 386. Bereitung des weißen und rothen Pechs 191

Zweites Kapitel.

Darstellung des Pechs aus dem in besonderen Oefen gewonnenen Theer.

		Seite
§. 387.	Vom Material	192
- 388.	Von den Oefen	—
- 389.	Vom Theerbrennen selbst	193
- 390.	Vom Ausbringen	194
	Literatur	—

Vierte Abtheilung.

Vom Sandschollenbau.

- 391.	Erklärung	195
- 392.	Ueber die Bindung der Sandschollen im Allgemeinen	—
- 393.	Bindung kleiner Sandschollen	196
	Literatur	198

Fünfte Abtheilung.

Das Forst- und Jagdrecht.

Einleitung.

- 394.	Bedeutung des Wortes Recht	199
- 395.	Eintheilung des Forst- und Jagdrechtes	200

Erstes Kapitel.

Forsthoheitsrecht.

- 396.	Begriff	201
- 397.	Jagdhoheit und Jagdregal	203

Zweites Kapitel.

Forst- und Jagdprivatrecht.

- 398.	Allgemeiner Begriff hiervon und vom Eigenthum	205
- 399.	Ausflüsse des Waldeigenthums	206
- 400.	Einschränkungen der Waldeigenthumsrechte	—
- 401.	Jagdbefugniß	207
- 402.	Erwerbsarten des Eigenthums an Wald und Jagd.	208
- 403.	Von den, die Rechte des Waldeigenthümers beschränkenden Dienstbarkeiten	210
- 404.	Erläuterungen zu vorstehenden Paragraphen	212

Drittes Kapitel.

Forststrafrecht.

- 405.	Begriff	216
- 406.	Holzdiebstahl	217
- 407.	Waldbrandstiftung	218
- 408.	Holz- und Waldfrevel gegen Kameral- und Polizeigesetze.	219
- 409.	Von der Walddieberei	—
- 410.	Geringere Waldfrevel	220
	Literatur	—
- 411.	Allgemeine Betrachtungen über Forstpolizei und Bestrafung der Forstverbrechen	224

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vierte Abtheilung.

Die Forsteinrichtung.

---

§. 204.

Einleitung.

Wie man im gemeinen Leben sagt, daß mehrere Wege nach Rom führen, so wird man sich wohl auch bei der Einrichtung und Abschätzung der Forste dem Ziele auf verschiedenen Wegen nähern können. Eine Aufzählung und prüfende Betrachtung dieser verschiedenen Wege liegt indeß nicht im Zwecke dieser Schrift, und es soll deshalb auch hier nur die Methode kurz angedeutet werden, welche nach des Verfassers Dafürhalten die bessere ist, und welcher wenigstens der Umstand empfehlend zur Seite steht, daß sie nicht das Erzeugniß einer wenig oder nur vorübergehend in Anwendung gebrachten Theorie, sondern das Resultat vieljähriger ununterbrochener Geschäftserfahrung in diesem Zweige des Forsthaushaltes ist.

Seit 25 Jahren nämlich hat man in Sachsen unausgesetzt dahin getrachtet, das bei einer Forsteinrichtung zu beobachtende Verfahren immer mehr auszubilden, dabei aber zugleich auch stets einfacher zu machen und immer mehr mit dem Betriebe der gesammten Forstverwaltung zu verweben. Da hat sich nun herausstellen können, was als wesentlicher oder unwesentlicher zu betrachten ist, und was die Probe

einer fortgesetzten Anwendung besteht. Wohl kann es der Fall sein, daß hierbei die Methode sich vorzugsweise nach Maßgabe der Boden-, Bestands- und sonstigen Verhältnisse ausgebildet hat, welche bei den Waldungen Sachsens bestehen; da diese Verhältnisse jedoch ziemlich allgemeiner Natur sind, so wird ein gleiches Verfahren sich wenigstens bei einem großen Theil der übrigen deutschen Länder ebenfalls anwenden lassen.

Von da an, wo man sich ernstlicher mit der Natur der Wälder und ihrer Behandlung beschäftigte, erkannte man auch die Nothwendigkeit, sich Anhaltepunkte zur Bestimmung des Ertrages zu verschaffen, welcher nachhaltig und angemessen aus denselben zu beziehen sei. Schon längst maß und berechnete man deshalb Flächen und Bäume, mußte sich indeß schließlich überzeugen, daß der Ertrag eines Waldes nicht allein von seiner Größe, von der Bodenbeschaffenheit und dem eben vorhandenen Holzvorrathe abhängig sei, sondern hauptsächlich auch von der Art und Weise der Behandlung, und daß deshalb keine reelle Forstertragsermittelung stattfinden könne, ohne daß vorher festgestellt wird, welche Betriebs- und Wirthschaftsart befolgt werden soll und wie man den Gang der Hauungen einrichten will.

Nun sind aber die Zustände der Wälder in vieler Beziehung so großen, weder von uns abhängigen noch vorauszusehenden Veränderungen unterworfen, daß es ungemein schwierig fällt, und oft unmöglich ist, auf eine lange Reihe von Jahren hinaus mit der nöthigen Sicherheit Vorausbestimmungen über die angemessenste Bewirthschaftung zu treffen. Deshalb liegt denn auch eben in dem Umstande, daß einerseits ein Wirthschaftsplan für die Zukunft entworfen

werden muß, während derselbe doch oft nur mit bedeutenden Modificationen ausgeführt werden kann, die größte Schwierigkeit für alle Forstertragsregulirungen, und der Anstoß, an dem so viele dergleichen Arbeiten scheitern. Nach unseren Erfahrungen scheint diese Schwierigkeit sich dadurch noch am beßten überwinden zu lassen, wenn man

1) anerkennt, daß es nothwendig ist, die Art der Forstertragsregulirung nach Beschaffenheit eines jeden Waldes und der an ihn zü stellenden Anforderungen zu gestalten, und wenn man hierauf

2) die Maßregeln, welche bei allen Waldungen in Anwendung kommen müssen, von denen trennt, die nach den besondern Zuständen der Forste auch jedesmal besonders einzurichten sind.

Manche Wälder haben in ihrem ganzen Bestehen eine Sicherheit, die es möglich macht, ohne Weiteres auf die Herstellung eines Normalzustandes zu rechnen, während andere sich noch auf einer weit niedrigeren Stufe befinden, und hinsichtlich der Beschaffenheit des Bodens, der Dauer der Bestände ꝛc. noch so unsicher und schwankend sind, daß zunächst nur allgemeine vorbereitende Maßregeln zur Herbeiführung eines normaleren Zustandes eintreten können.

Zu einem solchen normalen Zustande gehört nun aber, daß der Wald folgenden Anforderungen entspricht:

1) Jeder Waldtheil muß diejenigen Holzarten enthalten, welche dem Klima, der Lage, dem Boden und den Bedürfnissen am meisten zusagen, oder den größten Gewinn bringen.

2) Die Betriebsart muß aber auch den Holzarten, dem Standorte und den Bedürfnissen angemessen — und

von der Art sein, daß man auf die sicherste und leichteste Weise diejenigen Waldprodukte und Holzsortimente erlangt, welche am wünschenswerthesten sind.

3) Der Wald muß in einzelne, von einander unabhängige Wirthschaftsbezirke (auch Hauptwirthschaftstheile, Blöcke, Wirthschaftscomplexe rc. genannt) getheilt, und es muß eine angemessene Zahl besonderer Schlagtouren vorhanden sein.

4) Das Holz muß in richtigen Abstufungen, vom jüngsten Alter bis zum beßten Hiebsalter, in jedem Wirthschaftsbezirk vorhanden sein.

5) Die Bestände müssen ihrem Alter nach zweckmäßig im Walde vertheilt vorkommen, und dabei dergestalt neben und hinter einander liegen, daß eine gute Schlagordnung befolgt werden kann.

6) Die Waldabtheilungen müssen so gestaltet oder gebildet sein, daß regelmäßige Schläge in ihnen geführt werden können.

7) Nicht nur die äußeren Gränzen des Waldes, sondern auch die Gränzen der Waldabtheilungen müssen gut und dauerhaft bezeichnet sein.

8) Es darf kein tragbarer Waldboden unbenutzt liegen.

9) Es muß dafür gesorgt sein, daß die Forstprodukte auf die leichteste Weise aus dem Walde gebracht werden können.

Dieser normale Zustand eines Waldes ist das Ziel, welches man bei Entwerfung eines Wirthschaftsplanes und einer Ertragsregulirung vor Augen haben und zu erstreben suchen muß. Die hierzu gehörigen Geschäfte und Arbeiten lassen sich in drei Hauptabtheilungen bringen, nämlich:

1) in Vorbereitungen zu dem Geschäft,
2) in dieses selbst und
3) in die Vorkehrung zur Fortführung, Aufrechterhaltung und Ergänzung der Resultate desselben.

Erster Abschnitt.

Vorbereitungen zur Forsteinrichtung.

Erstes Kapitel.

Von der Forstvermessung.

§. 205.

Einleitung.

Zu einer Forstbetriebsregulirung gehören Unterlagen, wie sie durch die Forstvermessung erlangt werden, nämlich Karten, Flächen- und Bestandsregister.

Was die Aufnahme selbst betrifft, so hat man sie durch allerlei Meßinstrumente zu bewerkstelligen gesucht; es scheint indeß doch, als eigne sich der Meßtisch oder die Mensel vorzugsweise zu derartigen Waldaufnahmen. Besonders aber sind die Vortheile, welche durch die Anwendung der Netzquadrate hierbei erlangt werden können, sehr überwiegend.

§. 206.

Eigenthümlichkeit der Forstvermessung.

Der geschickteste Feldmesser ist darum noch kein brauchbarer Forstvermesser; im Walde ist gar vieles zusammenhän-

gend und steht als Ganzes da, was bei der Messung getrennt werden muß, wozu besondere Kenntnisse erforderlich sind. Bei den zum Holzboden gehörigen Flächen geben hauptsächlich die Art des Holzes, so wie dessen Alter und Beschaffenheit Veranlassung zu Trennungen.

§. 207.

Trennung der Bestände nach den Holzarten.

Die bestandsweise vorkommenden Holzarten werden bei der Vermessung in so weit abgesondert:

1) als sie nicht einerlei Behandlung verstatten oder erhalten sollen, und
2) insofern, als man den Ertrag einer jeden Holzart besonders wissen will.

§. 208.

Trennung der Bestände nach dem Alter des Holzes.

In Betreff des Alters sind folgende Klassen zu machen:

1) bei Hochwäldern von 20 zu 20 Jahren,
2) bei Nieder= und Mittelwäldern entweder von 10 zu 10 oder von 5 zu 5 Jahren, wenn nicht besondere Umstände die Abmessung der einzelnen Jahresschläge räthlich machen.

Man nimmt dabei für jede Holz= und Bewirthschaftungsart eine bestimmte Anzahl von Klassen an, und zwar:

A. bei Hochwald.

1)	für Eichen	7 Klassen
2)	= Buchen	6 =
3)	= Nadelholz wie auch für Ahorn, Eschen und Rüstern	5 =
4)	= Birken und Erlen	3 =

Die erste Klasse enthält also jederzeit:

bei Eichen,	Holz	über	120	Jahre	alt
= Buchen,	=	=	100	=	=
= Nadelholz, Ahorn rc.,	=	=	80	=	=
= Birken und Erlen,	=	=	40	=	=

Für das Nadelholz z. B. hat man also folgende Klassen:

I.	Klasse	81	Jahre und darüber		
II.	=	61	bis	80	Jahre
III.	=	41	=	60	=
IV.	=	21	=	40	=
V.	=	1	=	20	=

Gesetzt nun, in einem Nadelwalde wäre das älteste Holz nur 70= bis 80jährig, so gehörte dieses zur zweiten Klasse, und man erkennte, daß hier die erste Klasse fehlt.

B. Bei Nieder= und Mittelwald.

In diesem werden 4 Klassen angenommen, und zwar:

a) bei einem höhern als 30jährigen Umtriebe,

I.	Klasse,	Holz	von	31	Jahren und darüber,		
II.	=	=	=	21	bis	30	Jahren,
III.	=	=	=	11	=	20	=
IV.	=	=	=	1	=	10	=

b) bei einem niedrigeren als 30jährigen Umtriebe,

I.	Klasse,	Holz	von	16	Jahren und darüber,		
II.	=	=	=	11	bis	15	Jahren,
III.	=	=	=	6	=	10	=
IV.	=	=	=	1	=	5	=

Die Absonderung der Bestände nach dem Alter kann übrigens nicht immer streng geschehen, da sehr oft Holz vom Alter zweier oder wohl noch mehrerer Altersklas=

sen unter und neben einander vorkommt, z. B. Nadelholz von 45 bis 62 Jahren. In solchen Fällen muß nun eine Beurtheilung darüber eintreten, welchem Alter die überwiegende Stammzahl angehört. So würde beim erwähnten Beispiel eines 45= bis 62jährigen Nadelholzbestandes dieser zur III. Klasse zu zählen sein, wenn er mehr Stämme unter 60 Jahren, und zur II. Klasse, wenn er mehr Stämme von 61= und 62jährigem Alter enthielte.

Sollte das Alter zwischen zwei Klassen völlig schwanken, und an und für sich keinen sattsamen Bestimmungsgrund abgeben, einen Bestand zu dieser oder jener Klasse zu zählen; so ist es angemessen, den Gütegrad entscheiden zu lassen, und z. B. einen 35= bis 45jährigen Nadelholzbestand zur IV. Klasse zu zählen, wenn er gering, und zur III. Klasse, wenn er gut beschaffen ist.

Bei Waldorten, in welchen das alte Holz und das junge nicht abgesondert neben einander stehen, kann natürlich bei der Vermessung keine Trennung des Holzes nach dem Alter geschehen, sondern man giebt das Alter im Allgemeinen durch Zahlen an, z. B. „Buchen von 5 bis 100 Jahren." Dabei hat aber der Forstvermesser bei Waldungen, die schlagmäßig behandelt werden, auch noch anzugeben, in welche Altersklasse der Ort nach Maßgabe seines Zustandes und vorherrschenden Alters zu setzen ist. Wäre z. B. der hier angenommene 5= bis 100jährige Buchenbestand größtentheils 70jährig, so würde er in die IV. Klasse gesetzt werden müssen.

§. 209.

Trennung der Bestände nach der Beschaffenheit des Holzes.

Auf gleichgutem Boden und bei gleicher Art und glei=

chem Alter des Holzes sind die Bestände dennoch zuweilen sehr ungleich, und können alsdann wegen der Verschiedenheit des von ihnen zu erwartenden Ertrags nicht immer als zusammengehörig betrachtet — sondern müssen bei der Vermessung zuweilen getrennt werden, wenn nämlich die Verschiedenheit einen erheblichen Einfluß auf die Bewirthschaftung und den Ertrag des Waldes hat.

Holzleere in einem Bestande vorkommende Flächen, die mehr als 30 Quadratruthen halten, sind als Blößen zu betrachten und besonders herauszumessen.

§. 210.

Aufnahme der Gränzen von gewissen Servituten.

Wo Servituten bestehen, die nur auf bestimmten Flächen des Waldes ausgeübt werden dürfen, z. B. Viehhutung, Streubenutzung, Harzen, Leseholzsammeln ꝛc., oder wenn zu Gunsten des Waldbesitzers in bestimmten Waldtheilen namhafte Gerechtsame vorkommen, z. B. Wildpretsfuhren, Wegebesserungen ꝛc., da müssen die Gränzen der belasteten oder berechtigten Waldflächen bei der Vermessung aufgenommen werden.

§. 211.

Was der Forstvermesser an Karten und Schriften zu liefern hat.

Der Forstvermesser hat an Karten und Schriften zu liefern:

1) Specialkarten,
2) Bestandskarten,
3) Situationskarten,
4) Gränzregister,

5) Vermessungsregister,

6) Klassentabellen.

§. 212.

Specialkarten.

Die Specialkarten der Reviere enthalten alle Wege, Bäche, äußeren Gränzen, Abtheilungsgränzen, wie überhaupt das eigentliche Vermessungswerk. Sie dienen zur Flächenberechnung, zur Eintheilung des Waldes, zu Gränzberichtigungen, zum Eintragen der geführten Schläge und zur Angabe sonstiger mit der Fläche geschehener Veränderungen.

Zum Maßstabe dieser Karten werden bei der Königl. Sächs. Forstvermessung 80 Ruthen auf 3 Dresdener Zoll gerechnet, was beinahe $\frac{1}{5000}$ der wirklichen Größe beträgt.

Um den Specialkarten bei diesem Maßstabe keine unbequeme Größe zu geben, wird jedes Revier, welches nicht gut auf einem Blatte dargestellt werden kann, nach Maßgabe seiner Größe und Form in mehrere Theile zerlegt, und auf besondere Bogen gezeichnet. Diese einzelnen Blätter heißen dann Sectionsblätter.

§. 213.

Bestandskarten.

Die Bestandskarten werden nach einem kleineren — gewöhnlich $\frac{1}{4}$ so großen — Maßstabe als die Sectionskarten gezeichnet, und enthalten immer ein ganzes Revier auf einem Blatte.

Sie dienen vorzüglich dazu:

1) ein übersichtliches Bild von der Form eines Revieres und dessen Theilen zu geben,

2) den dermaligen Zustand des Reviers nach Art, Alter und Vertheilung des Holzes in diesem Bilde deutlich und anschaulich zu machen, und

3) durch diese bildliche Darstellung die nöthigen Uebersichten zu Entwerfung des Wirthschaftsplanes zu gewähren.

§. 214.

Situationskarten.

Die Situations- oder Terrainkarten werden am beßten nach demselben Maßstabe, wie die Bestandskarten gefertigt. Sie müssen eine Angabe aller Kuppen, Höhenzüge, Thäler, Schluchten ꝛc. enthalten, und brauchen nicht schön und künstlich gezeichnet zu sein, müssen aber das, was sie darstellen, richtig angeben. Sie sind beim Entwurf der Eintheilung und Betriebsregulirung bergiger Reviere fast unentbehrlich.

§. 215.

Gränzregister.

Die Gränzregister haben den Zweck, theils in gedrängter Kürze eine Beschreibung der äußeren Gränzen eines Revieres zu gewähren, theils genaue Angaben der Entfernung von einem Gränzpunkte zum andern zu enthalten. Besonders sollen sie bei Gränzstreitigkeiten mit zur Entscheidung, und bei verloren gegangenen Gränzpunkten zum leichteren Wiederauffinden derselben dienen. Gestatten es die Umstände, in den Gränzregistern außer der Entfernung der Gränzpunkte von einander auch noch die stattfindenden Winkel anzugeben, so erhöht dieß den Grad ihrer Brauchbarkeit.

§. 216.

Vermessungsregister.

Das Vermessungsregister enthält ein Verzeichniß von der Größe aller verschiedenen Flächen eines Revieres, und theilt sich hauptsächlich:

a) in die Aufzählung desjenigen Bodens, welcher zur Holzzucht benutzt wird, und

b) desjenigen, welcher zwar zum Forstgrunde gehört, aber entweder ganz unfruchtbar ist, oder zu andern Zwecken als zur Holzerziehung verwendet wird.

Das Vermessungsregister gewährt über alle zum Walde gehörigen Flächen die nöthige Uebersicht und Auskunft in Bezug auf die Größe.

§. 217.

Klassentabelle.

Die Klassentabelle zerfällt in so viele Rubriken, als die Holz- und Bewirthschaftungsarten bei einem Reviere Klassen nach den Bestimmungen erfordern, welche in §. 208. über diesen Gegenstand gemacht worden sind, und in diese Rubriken sind alle Bestände nach Maßgabe ihres Alters einzutragen. Man erlangt also dadurch eine vollständige Uebersicht, wie viel Fläche von jeder Klasse ein Revier enthält.

Um übrigens aus den Klassentabellen nicht nur zu ersehen, in welchem Verhältniß die Holzbestände ihrem Alter nach zu einander stehen, sondern um auch überhaupt zu erkennen, inwiefern ein Revier bestanden ist oder nicht, werden zugleich die Räumden und Blößen mit angegeben.

Zweites Kapitel.

Erörterung der Verhältnisse, welche auf den Waldertrag wesentlich einwirken.

Diese Verhältnisse zerfallen:

a) in die inneren und

b) in die äußeren.

§. 218.

Innere Verhältnisse.

Zu den inneren Verhältnissen gehören:

1) das Klima,

2) die Lage oder das Terrain,

3) der Boden,

4) das Holz.

Das kalte Klima fordert einen andern Forstbetrieb, als das milde; Gebirgsforste wollen anders behandelt sein, als tief und eben liegende; der magere Sandboden und der fruchtbare Auboden vertragen nicht einerlei Wirthschaft, und das Nadelholz verlangt einen andern Betrieb als das Laubholz. Diese Gegenstände müssen daher bei Entwerfung eines Wirthschaftsplanes jederzeit sorgfältig erwogen werden.

§. 219.

Vom Klima.

Beim Ansprechen und Bezeichnen des Klimas kann die nachstehende Scale angewendet werden:

I. Sehr mild, wo der Weinbau gut gelingt.

II. Mild, wo alle deutsche Feld- und Gartenfrüchte erzogen werden können.

III. Gemäßigt, wo alle deutsche Holzarten noch gut gedeihen.

IV. Rauh, wo der Obstbau nicht mehr anwendbar ist.

V. Sehr rauh, wo höchstens nur noch Kartoffeln und Hafer erbaut werden können.

Nach dieser Scale wird das Klima des zu schätzenden Waldes im Allgemeinen angesprochen, bei den einzelnen Abtheilungen aber wird das Klima nicht wieder besonders angegeben, es wäre denn, daß eine auffallende Abweichung vom Allgemeinen stattfände, z. B. wenn das Revier im Allgemeinen zwar gemäßigt wäre, in demselben aber auch sehr rauhe Abtheilungen vorkämen.

§. 220.

Von der Lage.

Klima und Lage dürfen nicht mit einander verwechselt werden. Bei gleichem Klima kann die Lage sehr ungleich sein. In dem gemäßigten Klima eines Waldes z. B. kann die eine Abtheilung eine ebene — die andere eine bergige Lage haben; die eine kann gegen Mittag und die andere gegen Mitternacht gerichtet sein 2c.

Wir unterscheiden in Bezug auf die Lage zunächst, ob solche hoch oder niedrig, geschützt oder frei, eben oder abhängend ist.

Bei der abhängenden Lage kommt nun noch in Betracht:

a) die Richtung des Abhanges nach der Himmelsgegend, und

b) die Steilheit des Abhanges oder der Böschungswinkel.

a) Die Richtung, welche die Bergabhänge nach der Himmelsgegend haben, wird mit Ost, Südost, Süd, Südwest, West, Nordwest, Nord, Nordost bezeichnet.

b) Für den Böschungswinkel nehmen wir folgende Abstufungen an:

I. sanft oder lehnig	von	1	bis 10	Grad
II. mäßig steil . .	"	10	" 20	"
III. steil . . .	"	20	" 30	"
IV. sehr steil . .	"	30	" 40	"
V. schroff . . .	"		über 40	"

§. 221.

Von Unterscheidung des Bodens.

Bei dem Boden unterscheidet man:

a) die äußere Beschaffenheit, und

b) die innere.

Zur äußern Beschaffenheit gehört die Bedeckung durch Blätter, Nadeln oder Steine, so wie das Vorhandensein von Moosen, Gräsern und Kräutern.

Bei der innern Beschaffenheit des Bodens kommen vorzüglich in Betracht:

1) die mineralischen Bestandtheile,
2) der vorhandene Nährstoff (Humus),
3) der Zusammenhang oder die Bindigkeit,
4) die Tiefe oder die Gründigkeit, und
5) der Feuchtigkeitszustand oder die Wasserhaltigkeit.

§. 222.

Von Würderung der Ertragsfähigkeit.

Die Fruchtbarkeit des Bodens wird zwar durch die im vorstehenden §. 221. genannten Gegenstände bedingt; allein

auf dem beßten Boden wächst wenig oder nichts, wenn das Klima allzuschlecht ist, und im beßten Klima gedeiht kein Baum, wenn der Boden nichts taugt; in beiden Fällen aber hat die Lage noch einen wichtigen Einfluß auf den Wuchs des Holzes. Boden, Klima und Lage zusammen bestimmen also gemeinschaftlich die Ertragsfähigkeit eines Forstgrundstückes. Da es aber zu umständlich und auch viel zu verwickelt werden würde, wenn man bestimmte Bonitätsklassen für das Klima, für die Lage und für den Boden in allen Beziehungen besonders machen und dann die Ertragsfähigkeit als gemeinschaftliches Ergebniß daraus bestimmen wollte; so fassen wir alle drei Factoren zusammen und nennen das Ganze den Standort, worunter wir also den Erd- und Luftraum verstehen, in welchem ein Baum oder ein Holzbestand zu wachsen hat.

Bei Würderung der Standortsgüte einer Waldabtheilung kommt nun der zur Zeit der Untersuchung vorhandene Holzbestand nicht in Betracht, sondern bloß die Ertragsfähigkeit, welche der Erd- und Luftraum an sich begründet, es mag jetzt Holz vorhanden sein oder nicht.

In Bezug auf die Ertragsfähigkeit selbst nehmen wir folgende 5 Klassen an:

I. sehr gut,

II. gut,

III. mittelmäßig,

IV. schlecht,

V. sehr schlecht.

Da aber die Begriffe von gut und schlecht allzu verschieden sind, und man selten genau weiß, welche Vorstellung sich Jemand davon macht, oder was er eigentlich dar-

unter versteht, wenn er einen Boden gut oder schlecht ꝛc. nennt, und da auch die Güte immer nur beziehlich auf eine bestimmte Holzart angegeben werden kann; so ist ein gewisser Maßstab nothwendig, um durch denselben zu erkennen, was unter sehr gut, mittelmäßig ꝛc. verstanden werden soll.

Einen solchen Maßstab bilden nun die sub ⊙. angefügten Ertragstafeln dadurch, daß darin angegeben ist, wie groß die Tragbarkeit sein müsse, wenn man einen Ort für die dabei genannten Holzarten gut, mittelmäßig ꝛc. nennen soll.

Allerdings muß aber beim Klassifiziren der Ertragsfähigkeit jedes Mal die Holzart mit genannt werden, um die sich's eben handelt.

§. 223.

Vom Holze.

Das Holz, oder vielmehr der Zustand und die Beschaffenheit der Holzbestände, sind von besonderer Wichtigkeit bei Aufstellung der Rücksichten und Regeln, nach welchen ein Wald zu behandeln und sein Ertrag zu reguliren ist.

Es müssen deßhalb angemessene Erörterungen angestellt werden, man muß zu erforschen suchen, wie der fragliche Wald früher behandelt worden und wodurch er in den jetzigen Zustand gekommen ist, muß erwägen, welche Schlüsse hieraus zu ziehen sind, muß Untersuchungen über die Dauer der Bestände anstellen, muß ermitteln, welche Holzarten vorzugsweise anzubauen sein dürften ꝛc.

§. 224.

Aeußere Verhältnisse des Waldes.

Zu diesen gehören vorzüglich:

1) Die auf dem Walde ruhenden Servitute und Gerechtsame.

2) Die Ansprüche, welche außerdem an den Wald gemacht werden, und die Verschiedenartigkeit der Zwecke überhaupt, welche der Wald zu erfüllen hat, nebst der Rücksicht, welche der Waldbesitzer auf die Empfänger der Waldprodukte nehmen muß.

3) Die Veränderungen, welche etwa mit dem Forstgrunde auf vortheilhafte Weise gemacht werden können, z. B. durch Austauschung oder durch Umwandlung in Feld oder Wiese ꝛc.

4) Die Größe oder Ausdehnung der zu schätzenden Waldung im Vergleich der Zeit und der Kosten, welche zu dem Geschäft verwendet werden können.

5) Die Art der Forstverwaltung und der Bildungsgrad, auf welchem das ausübende Forstpersonal steht.

6) Die Rücksichten, welche der Forstschutz erfordert, und die größere oder geringere Wahrscheinlichkeit nicht zu verhindernder Unglücksfälle.

7) Der Werth, welchen das Holz in der Gegend hat.

8) Die finanziellen Mittel, welche bei dem Anbau des Waldes zu Gebote stehen.

§. 225.

Erläuterung.

Wo Servitute stattfinden, und wo Naturalabgaben zu leisten sind, da muß nothwendig der Betrieb so eingerichtet

werden, daß die Abgaben und Leistungen so weit möglich vorschriftmäßig geschehen können.

Wenn aber auch keine Rechts-Verpflichtungen da sind, so können doch besondere Rücksichten, z. B. staatswirthschaftliche, es erheischen, dem Walde eine andere Einrichtung zu geben, als man sie nach rein forstlichen Grundsätzen geben würde.

Wenn sich einzelne Theile eines Waldes zu anderweiten Nutzungen vorzüglich eignen, so ist es räthlich, sie nicht mit in den ordentlichen Betriebsplan aufzunehmen, um zu jeder Zeit frei darüber disponiren zu können.

Wenn große Waldungen in kurzer Zeit geordnet und eingerichtet werden sollen, so kann das nicht so umständlich geschehen, als bei unbeschränkter Zeit.

Aber auch die Art der bestehenden Forstverwaltung und der Bildungsgrad, auf welchem das ausübende Forstpersonal steht, kommen bei den zu machenden Einrichtungen in Betracht. Wenn es zur Ausführung gegebener Vorschrift dem Verwaltungspersonal an Zeit oder an Kenntniß mangelt, so ist es am unrechten Orte, schwer auszuführende Vorschriften zu ertheilen, und wenn ein Wald gewissen Feinden und Gefahren sehr ausgesetzt ist, so muß man bei der Einrichtung sein Augenmerk besonders mit hierauf richten.

In Gegenden, wo das Holz nur einen geringen Werth hat, muß man den Betriebsplan so machen, daß der Nachwuchs so weit möglich ohne Kulturkosten von der Natur erfolgt, wenn man auch weniger Holz oder schlechtere Arten erlangt. Aber auch die zu Gebote stehenden finanziellen Mittel, welche zum Anbau verwendet werden können, sind in Betracht zu ziehen.

§. 226.

Zusatz.

In Bezug auf die Servitute und Gerechtsame ist noch zu bemerken, daß sie meist dem Waldbesitzer viel mehr schaden, als den Berechtigten nützen, und oft verhält sich's mit den Leistungen der Berechtigten auf ähnliche Art; sie bringen nämlich dem Theile, welchem sie geleistet werden, gewöhnlich viel weniger Nutzen, als dem Belasteten Schaden.

Bei einer zu machenden Forsteinrichtung müssen daher diese Gegenstände in Erwägung gezogen und alle verderbliche Lasten durch Verträge so viel möglich entfernt oder wenigstens unschädlicher gemacht werden.

Zweiter Abschnitt.

Forsteinrichtung selbst.

§. 227.

Einleitung.

Nachdem die im vorigen Abschnitt aufgezählten Vorbereitungen erfolgt sind, kann zur Forsteinrichtung und Ertragsregulirung selbst geschritten werden.

Es wurde bereits erwähnt, daß sie nicht füglich ohne vorherige Entwerfung eines Wirthschaftsplanes stattfinden kann.

Unter Wirthschaftsplan versteht man nun die Bestimmung der in Anwendung zu bringenden Betriebsarten, oder die Feststellung des Systems, nach welchem ein Revier behandelt werden soll, und insbesondere die Anordnung der Hauungen und Kulturen.

Wenn es schon bei der Landwirthschaft nicht gut ist, planlos zu wirthschaften, wo man doch alle Jahre neu einlenken kann, so muß die Planlosigkeit bei der Forstwirthschaft noch sehr viel nachtheiliger sein, weil im Forsthaushalte das, was heute geschieht, oft noch über hundert Jahre hinaus seine Folgen äußert, und dabei immer das Eine durch's Andere bedingt wird. Welche Unordnung kann und muß hier entstehen, wenn der Betrieb von den individuellen Ansichten des jedesmaligen, vielleicht oft wechselnden Verwaltungspersonals abhängt, wo der Eine diese, der Andere jene Lieblingsidee hat und verfolgt! Es ist besser, ein bestimmtes System konsequent durchführen, wenn es auch nicht gerade das allerbeßte ist, als oft von einem zum andern überzugehen.

Wie bereits bemerkt ist, wird es bisweilen angemessen sein, den Wirthschaftsplan auf eine lange Reihe von Jahren hinaus zu entwerfen, bisweilen wird man sich aber auch auf eine kürzere Zeit beschränken müssen. Mag es indeß räthlich erscheinen, ihn für eine längere oder kürzere Zeit zu bestimmen, so ist doch behufs des Wirthschaftsplanes in jedem Falle eine Eintheilung des Waldes in kleinere Räume — die man Abtheilungen nennt — nothwendig.

Erstes Kapitel.

Von der Eintheilung eines Waldes.

---

§. 228.

Vorläufige Bemerkungen.

Wenn man einen Wald in so viele Schläge eintheilt, als man Jahre für den Umtrieb gesetzt hat, dann auch die

Reihenfolge der Schläge bestimmt und nachher in jedem Jahre den an der Reihe stehenden Schlag abhaut, so kommt man genau in der gesetzten Zeit herum, und ist in Bezug auf die Fläche der nachhaltigen Benutzung gewiß.

Dieß erkennend, verfuhr man zu jener Zeit, wo man anfing, die Wälder systematisch zu behandeln, auf die eben beschriebene Weise. Aber nur bei Nieder- und Mittelwald sind dergleichen Schlageintheilungen anwendbar und selbst bei diesen nicht immer — bei Hochwald aber fast niemals — räthlich.

Man verwarf daher die Flächeneintheilung und setzte an ihre Stelle die Holzeintheilung; das heißt man suchte den Holzertrag zu erforschen und so zu vertheilen, daß eine möglichst gleichförmige Benutzung erlangt würde. Dieses Verfahren zeigte sich aber bald eben so mangelhaft und noch gefährlicher als das erste, weil Niemand den wahren Ertrag genau zu erforschen im Stande ist.

So kam das ganze Forsttaxationsgeschäft in Mißkredit; man erkannte, daß die Flächeneintheilung zwar Sicherheit, aber große Ungleichheit des Ertrags und sonst noch vielerlei Uebel mit sich führte, die bloße Schätzung aber keine Sicherheit gewährte, und dadurch ging alles Vertrauen zu den Forsttaxationen verloren. Beide Nachtheile werden indessen vermieden, wenn man Flächeneintheilung und Ertragsschätzung dergestalt miteinander verbindet, daß das Gute von einer jeden benutzt, das Nachtheilige aber vermieden wird. Zu dem Ende sind nun zunächst gewisse Eintheilungen der Waldflächen zu machen.

§. 229.

Eintheilung in Wirthschaftsbezirke.

Selten ist ein Forstrevier nach Boden, Holzart und Holzbeschaffenheit, so gleichartig, daß überall einerlei Behandlung stattfinden kann. In dieser Gegend des Reviers ist vielleicht der Hochwald und in jener der Niederwald am räthlichsten; in dem einen Reviertheile ist für eine gewisse Holzart ein hoher Umtrieb gut, und in dem andern erreicht die nämliche Holzart nur ein geringes Alter rc.

Wenn nun ein Revier so ungleichartig ist, daß verschiedene Betriebsarten und Umtriebe darin stattfinden müssen, so sind zunächst diejenigen Theile herauszusuchen, welche einerlei Behandlung vertragen oder fordern. Diese besonderen Theile geben die erste Grundlage zur Bildung der verschiedenen Wirthschaftsbezirke, unter welchen solche Partien des Waldes zu verstehen sind, die einerlei Hiebsalter und Behandlung gestatten, unabhängig von den anderen Reviertheilen bewirthschaftet werden können und — wenn auch noch nicht schon jetzt, doch wenigstens künftig — eine selbstständige, in sich geschlossene, Schlagführung zulässig machen, und sonach gewissermaßen kleine besondere Reviere bilden.

Natürlich müssen aber meist noch mehr Wirthschaftsbezirke gebildet werden, als es die Ungleichartigkeit des Waldes und die Verschiedenheit des Betriebes fordern. So muß man z. B. schon zur Erleichterung des Holzabsatzes mehrere Wirthschaftsbezirke bilden, damit die Schläge in verschiedenen Gegenden eines Revieres geführt werden können, damit man dieselben nicht größer zu machen braucht, als es für den Wiederanbau und Nachwuchs gut ist rc.

Was die Größe der Wirthschaftsbezirke anlangt, so ist

dieselbe von dem Klima, dem Terain, den Holzarten, dem Umtrieb rc. so abhängig, daß sich nicht füglich etwas Allgemeines darüber angeben läßt, doch dürfte es rathsam sein, in Fichtenrevieren z. B., sie nicht über 200 Ar. groß zu machen.

§. 230.

Eintheilung der Wirthschaftsbezirke in Schlagpartien oder Periodenflächen.

Mit der Sonderung eines Waldes in Wirthschaftsbezirke ist indeß das Werk der Eintheilung nicht beendigt, sondern es muß noch eine weitere Zerfällung in Abtheilungen erfolgen, d. h. in Räume, welche eine gewisse Anzahl von Jahresschlägen enthalten. Man faßt zu dem Ende bei Nieder- und Mittelwald 5 oder 10, und bei Hochwald 20 Jahresschläge zusammen, und eine solche Anzahl von Schlägen nennen wir eine Schlagpartie oder Periodenfläche.

Bei der Eintheilung des Waldes in Wirthschaftsbezirke und Periodenflächen sind die von Natur oder durch Kunst schon vorhandenen Begränzungsgegenstände, z. B. Gewässer, Schluchten, Wege rc., zu benutzen, insofern dieselben als sicher und zweckmäßig gelegen erscheinen. Die durch früher geführte Schläge oder durch die jetzige Beschaffenheit des Holzes hervorgebrachten Bestandsgrenzen sind gewöhnlich so regellos, unpassend und unsicher, daß es besser ist, dieselben nicht zu berücksichtigen, und lieber besondere Abtheilungsgrenzen zu entwerfen. Ueberhaupt erscheint es rathsam, die Abtheilungen allenthalben, wo es das Terrain gestattet, regelmäßig und als Rechtecke zu formiren, außerdem aber dem Terrain anzupassen und so zu gestalten, daß sich dasselbe gleichsam in ihnen ausspricht, denn das Terrain ist bleibend,

die Bestandsverhältnisse aber sind vorübergehend, und eine zweckmäßig ausgeführte Flächenabtheilung eines Waldes wird ihren Nutzen behalten und immer eine neue Anwendung verstatten, die Betriebsart mag sich später noch so sehr verändern. Auch die Größe der Abtheilungen ist gleich jener der Wirthschaftsbezirke, von den dort erwähnten Gegenständen abhängig und bei Fichten dürften sie selten über 40 Ar. groß zu machen sein.

§. 231.

Einrichtungszeitraum.

Neben der Flächenabtheilung eines Forstes handelt sich's nun zunächst um den Einrichtungszeitraum. Mit diesem hat es folgende Bewandniß. Früher betrachtete man die Zahl von Jahren, welche eben als die passendste Umtriebszeit betrachtet wurde, auch als den Zeitraum, auf welchen sich die Einrichtung und Abschätzung eines Waldes zu erstrecken habe. Da indeß nicht nur bei verschiedenen Betriebsarten auf einem und demselben Reviere verschiedene Umtriebe nöthig werden können, sondern auch des Bodens wegen bei einerlei Betriebsart, und es überdieß oft erforderlich ist, der schnelleren Herstellung einer größeren Ordnung halber, einen Wald einmal in kürzerer Zeit mit den Hauungen zu durchlaufen, als dieß bei der sofortigen Anwendung der außerdem passenden Umtriebszeit geschehen könnte; so ist es angemessen, hierbei ein anderes Verfahren eintreten zu lassen. Es geschieht dieß durch die Annahme eines sogenannten Einrichtungszeitraumes, d. h. einer Zahl von Jahren, welche ausreichend scheint, um einen Wald hinsichtlich seiner Altersklassen, der Reihenfolge seiner Bestände rc. vorläufig bereits in eine größere Regelmäßigkeit und Ordnung zu bringen.

Für diesen Zeitraum wird die Einrichtung zunächst getroffen, und es versteht sich dabei von selbst, daß man mit ihm nicht den Begriff vom Umtrieb verwechseln darf, obschon bisweilen Umtrieb und Einrichtungszeitraum zusammenfallen können.

Es wird übrigens hierbei leicht, nach Vollendung des ersten Einrichtungszeitraumes in jedem Wirthschaftsbezirke zu einem passenden Umtriebe überzugehen, indem man hierzu nur die Anzahl der Schläge in jeder Periodenfläche angemessen zu bestimmen braucht.

Nimmt man z. B. in einem Wirthschaftsbezirk, wo ein 80jähriger Einrichtungszeitraum mit 20jährigen Perioden bestanden hat, nach 80 Jahren anstatt 20, für die Zukunft 25, Schläge in jeder Schlagpartie an, so geht daraus ein 100jähriger Umtrieb hervor; setzt man dagegen 30 Schläge fest, so folgt daraus ein 120 jähriger Umtrieb für die Zukunft.

Schwerlich werden aber nach Ablauf des ersten Einrichtungszeitraumes die Bestände allenthalben gerade dasjenige Alter haben, welches man verlangt, sondern dieses kann immer nur erst später erreicht werden, weil viele schon vorhandene junge Bestände übergehalten worden sind.

Wenn alsdann die Nachkommen finden, daß bei unserer Flächeneintheilung ein ungleicher Ertrag in die Perioden kommen würde, weil die Schlagpartien der Fläche nach gleich, der Bodengüte und der Vorrathsmasse nach aber ungleich sind; so steht es ja ganz bei ihnen, in demselben Verhältniß mehr oder weniger Jahre für eine Schlagpartie zu setzen, in welcher der Boden und die Bestände schlechter oder besser sind.

Von der Größe des Einrichtungszeitraumes hängt übri-

gens natürlicherweise die Anzahl der Periodenflächen in jedem Wirthschaftsbezirke ab. Bei einem 80jährigen Einrichtungszeitraume z. B. sind für jetzt vier und bei einem 100jährigen fünf Periodenflächen zu bilden.

Zweites Kapitel.

Vom Hauungsplane.

---

§. 232.

Erklärung.

Bei der Bewirthschaftung eines jeden Waldes, die nicht in's Blaue hinein betrieben und dem Zufall überlassen werden soll, muß ein sich auf die Zukunft erstreckender Plan zum Grunde liegen und zu verfolgen gestrebt werden.

Man nennt dieß den Hauungsplan, versteht darunter die Anordnung der Hauungen auf eine Reihe von Jahren hinaus, und hat bei ihm den Zweck, thunlichst bald und mit möglichst geringen Opfern, den jetzigen Zustand eines Waldes in jenen aufzulösen, welchen man als den normalen, oder wenigstens wünschenswertheren, betrachtet.

§. 233.

Erfordernisse.

Ganz wesentlich ist es, bei der Aufstellung des Hauungsplanes zunächst zu unterscheiden, in wie ferne der im vorstehenden §. erwähnte Uebergang zu einem normaleren Zustande bald, und gleichsam unmittelbar, oder erst nach und nach und mittelbar, geschehen kann. Denn bekanntlich sind manche Forste so beschaffen, daß nichts behindert, sie als

dem Normalzustande nahe stehend zu betrachten, während andere einer solchen Zerrüttung unterliegen, z. B. so verdorbenen Boden, so unsichere Bestände ꝛc. haben, daß zunächst nur allgemeine vorbereitende Maßregeln ergriffen werden können, und man der Zukunft das Weitere überlassen muß.

§. 234.

Weitere Betrachtung.

Da die Verdorbenheit eines Waldes nicht nur sehr groß, sondern auch ungemein mannigfaltig sein kann, so läßt sich nicht für jede Abstufung derselben gleichsam im Voraus das einzuschlagende Verfahren bezeichnen, sondern es muß dieß nach den jedesmaligen besonderen Fällen eingerichtet werden.

Bei allen Waldungen, deren Boden- und Bestandsverhältnisse eine gewisse Sicherheit darbieten, steht indeß der Aufstellung eines Hauungsplanes für eine lange Reihe von Jahren hinaus nichts im Wege, und sie ist hier um so mehr am rechten Orte, als man nur dann, wenn die Zukunft eines Waldes von hohem Umtrieb auf drei und mehr Perioden hinaus in's Auge gefaßt wird, über die vorzunehmenden Hauungen und sonstigen Wirthschaftsmaßregeln, mit der erforderlichen Umsicht urtheilen, den Ertrag der späteren Zeiträume auf eine angemessene Art decken und aus der Wirthschaftsführung das Schwankende entfernen kann, dem sie sonst so leicht unterliegt.

§. 235.

Regeln.

Durch die in den §§. 229. u. 230. erörterte Eintheilung in Wirthschaftsbezirke und Periodenflächen ist das Fachwerk zum Hauungsplane gegeben; was nun die Anordnung der Hauun-

gen und die Vertheilung der Flächen an die verschiedenen Perioden anlangt, so muß hierbei mit Berücksichtigung der über Schlaganordnung geltenden Regeln verfahren, vor Allem aber darauf gesehen werden, daß die Bestände nach und nach in eine richtige, gegen die atmosphärischen Einwirkungen am meisten sichernde Reihenfolge kommen, und die unwüchsigen Hölzer bald, die besseren dagegen erst später zum Hiebe gelangen.

Bei Hochwaldungen erfordern hierbei die 2. und 3. Periode die meiste Aufmerksamkeit und Berücksichtigung, weil man bei ihnen fast Alles nehmen muß, wie es ist, während man bei den übrigen Perioden vieles nach Belieben machen und so gestalten kann, wie es eben am beßten in den Plan paßt.

§. 236.

Herstellung des Hauungsplanes.

Da es bei Entwerfung eines Hauungsplanes viele, nicht selten einander gerade entgegenstehende Rücksichten giebt, die sich oft so sehr durchkreuzen, daß man nur dann einen vollständigen Ueberblick zu erlangen im Stande ist, wenn man den ganzen Hauungsplan bildlich vor sich hat; so zeichnen wir denselben erst zur Probe auf eine Karte, und geben dabei nicht nur die Holzarten durch die für sie gewählte Farbe, sondern zugleich auch die Perioden durch die Stärke der Farben dergestalt an, daß die dunkelste Farbe die erste, und die lichteste die letzte Periode bezeichnet. Ein solches Bild dient vorzüglich mit zur Prüfung des Hauungsplanes, welcher sich am beßten daraus übersehen läßt.

Wenn man sich von der Zweckmäßigkeit des Hauungs-

planes überzeugt hat; theilt man auch Alles so im Walde ab, wie es bisher auf der Karte entworfen war.

Der beßte Hauungsplan würde aber keinen Werth haben, wenn man die gemachten Abtheilungen nicht zu jeder Zeit im Walde auffinden könnte, weßhalb sie sichtbar und dauerhaft bezeichnet und begrenzt werden müssen. Da, wo das nun nicht durch unveränderliche natürliche Abtheilungsgränzen geschehen kann, sind deßhalb künstliche abzustecken und durchzuhauen.

Dergleichen Linien nennt man je nach ihrer Breite Schneißen, Flügel, oder Wirthschaftsstreifen.

Die ersteren sollen bloß zur Gränzbezeichnung der Abtheilungen dienen und brauchen nur eine halbe Ruthe breit zu sein.

Die zweiten sollen zugleich als Wege benutzt werden und ihre Breite wird durch diese bedingt.

Was die letzteren betrifft, so wird im folgenden §. umständlicher davon die Rede sein.

§. 237.

Von den Wirthschaftsstreifen.

Wenn man die Zerfällung eines Revieres in mehrere Wirthschaftsbezirke als vorzüglich wichtig und nothwendig betrachten muß, hierzu aber, und zur Begränzung dieser besonderen Wirthschaftstheile, die, durch Schluchten, Wiesenzüge u. d. g. gegebenen natürlichen Linien, oft nicht ausreichen, sondern durch künstliche ergänzt werden müssen; so verdient die Herstellung von dergleichen Linien eine wesentliche Aufmerksamkeit. Bis jetzt ist es nicht gelungen, den Zweck besser zu erreichen als durch die Anlage sogenannter

Wirthschaftsstreifen. Unter diesen sind holzleere Streifen zu verstehen, an deren Säumen hin die angränzenden Bestände Randbäume bilden können, die bekanntlich nicht nur den Winden und Stürmen widerstehen, sondern auch — was in hohem Grade wichtig ist — die austrocknenden Sonnenstrahlen und Luftzüge abhalten.

Die Breite solcher Streifen richtet sich nach Klima, Terrain, Boden und hauptsächlich nach der Holzart. Das beßte Anhalten hierbei gewährt die Annahme, diese Streifen etwa halb so breit zu machen, als zur Zeit der Haubarkeit die Länge des Holzes betragen wird, was man daselbst zu erziehen gedenkt. Lassen sie sich mit Wegen vereinigen, so ist es für die letzteren sehr vortheilhaft, da der freiere Luftzug bewirkt, daß die Wege austrocknen und sich überhaupt besser erhalten. Auch können diese Streifen oft noch zur Grasnutzung, zur Pflanzenerziehung, zu Triftzügen, zu Holzniederlagen rc. benutzt werden.

Es versteht sich übrigens von selbst, daß man dieselben nicht in schon erwachsenen Beständen anlegt, da sonst der Zweck der Erziehung von Randbäumen verfehlt und mancher Nachtheil, den man eben vermeiden will, herbeigeführt werden würde, und das Aufhauen und Anlegen solcher Streifen darf daher nur in jungen Hölzern, die sich noch nicht gereinigt haben, und auf Schlägen geschehen.

§. 238.

Von den Anhiebsräumen.

Während die Wirthschaftsstreifen dazu dienen sollen, das Isoliren der Wirtschaftsbezirke zu ermöglichen, ist in Nadelholzforsten bisweilen noch eine andere, ähnliche, wenn auch nur vorübergehende Maßregel nothwendig. Es finden

sich nämlich Bestände, deren Form oder Ausdehnung es wünschenswerth macht, sie unerachtet ihres gleichen Alters, der Hiebsfolge halber, doch in ganz verschiedenen Zeiträumen und zwar so zu benutzen, daß der gegen Abend gelegene Theil früher als der gegen Morgen gelegene zum Abtriebe gelangt, und mithin gefährliche Aufhauungen zu befürchten sind.

Haben dergleichen Bestände bereits ein höheres — z. B. mehr als 30jähriges — Alter erreicht, so ist nichts mehr an ihnen zu ändern, sind sie dagegen noch jung, so lassen sich Vorkehrungen treffen, um sie in den passenden Zeiträumen zu benutzen. Dieß geschieht durch die Anlegung sogenannter Anhiebsräume oder Sicherungsstreifen, unter welchen Linien zu verstehen sind, durch welche man die Bestände da trennt, wo dereinst ein Anhieb erfolgen soll. Eine Breite von drei bis vier Ruthen genügt in der Regel. An ihr hin bilden sich ebenfalls Randbäume, die den anstoßenden Bestand schützen und es so möglich machen, z. B. den nach Morgen gelegenen und zur Fläche der II. Periode bestimmten Theil eines Bestandes in dieser Periode überzuhalten und dagegen den anstoßenden gegen Abend gelegenen, und der III. Periode überwiesenen Theil, in dieser Periode ohne Gefahr für die dahinter liegende Fläche der II. Periode abzutreiben.

§. 239.

Von den Sicherheitssteinen.

Um die erfolgte Flächeneintheilung im Walde sicher zu stellen, ist es nothwendig, an den Abtheilungsgränzen, und besonders da, wo Schneißen sich kreuzen, Marken anzubringen. Es geschieht dieß am beßten durch das Einsetzen dauer-

hafter Steine, die mit einer fortlaufenden Nummer bezeichnet werden und Sicherheitssteine heißen. Sie dienen besonders als Anknüpfepunkte für alle späteren Nachmessungen und sind vorzüglich dann von ausgezeichnetem Nutzen, wenn es sich darum handelt, neue Karten zu construiren.

§. 240.
Schlußbemerkung.

Der Nutzen einer regelmäßigen Waldeintheilung ist — direkt wie indirekt — viel größer und folgenreicher, als Manche glauben. So ist sie z. B. eins der beßten Mittel, um den Zustand eines Waldes verhältnißmäßig schnell wieder zu erörtern und zu übersehen; sie giebt dem Forstverwalter nicht nur Anleitung zur zweck- und ordnungsmäßigen Anlegung der Schläge, sondern zwingt ihn gewissermaßen zu derselben u. s. w. Ueberhaupt aber lenkt und führt sie den ausübenden Forstmann — ihm oft selbst unbewußt — nach und nach auch in anderen Hinsichten zu einer gewissen Ordnung und Regelmäßigkeit beim Forstbetriebe.

Gleichwohl ist an sich eine derartige Eintheilung nicht nur bisweilen unwillkommen, sondern es unterliegen namentlich auch die Mittel zu ihrer Ausführung — z. B. die Schneißen, die Wirthschaftsstreifen u. s. w., oft vieler Anfeindung, wie dieß bei allen Dingen der Fall zu sein pflegt, die vom gewöhnlichen Schlendrian abweichen.

Der Widerwille gegen eine Einrichtung und Vorausbestimmung der Wirthschaft im Allgemeinen erwächst wohl vorzüglich daraus, daß der Mensch sich lieber ungebunden, als gebunden sieht, und daß es bequemer ist, nach den Eingebungen des Augenblickes zu handeln, als sich zu einer

gewissen Consequenz und Ordnung angewiesen zu sehen. Der Unmuth gegen die Schneißen u. s. w. hat wohl seinen Grund theils darin, daß sie zu den Mitteln und Folgen der Einrichtung gehören, theils in dem Umstande, daß man sie an und für sich als schädlich und als eine Verschwendung des Holzbodens betrachtet.

Abgesehen davon, daß der, welcher den Zweck will, doch auch die Mittel wollen muß, bis jetzt aber keine besseren Mittel zur Begrenzung der Abtheilungen, Wirthschaftsbezirke und Periodenflächen bekannt sind, als die oben gedachten; so waltet auch häufig noch eine große Ueberschätzung des Verlustes ob, den sie durch Verringerung der tragbaren Fläche veranlassen sollen.

Die gewöhnlichen, nur eine halbe Ruthe breiten Schneißen schmälern durch die für sie verwendete Fläche den Waldertrag gewiß auf keine Weise, weil die Wurzeln der nächsten Stämme den ganzen Flächenraum benutzen. Zu den Wirthschaftsstreifen wird allerdings eine größere Fläche erforderlich, die zum Theil keinen unmittelbaren Nutzen gewährt. Da, wo Wirthschaftsstreifen mit Wegen verbunden werden, verringert sich diese unbenutzte Fläche aber sehr wesentlich und ist auch an den Stellen, wo keine solche Verbindung stattfindet, für die Beeinträchtigung des Holzwuchses nicht halb so groß, als sie der Fläche nach erscheint, weil — wie ja jeder mit der Natur des Baumwuchses Vertraute weiß — der stammfreie Raum den anstehenden Bäumen eine um so ungestörtere Ausbreitung der Wurzeln und Aeste gestattet.

Drittes Kapitel.

Von der Beschreibung.

§. 241.

Vorbemerkung.

Wenn die Eintheilung eines Waldes erfolgt, der Wirthschaftsplan entworfen und die Flächenabtheilung ausgeführt ist, so kann zur speciellen Bestimmung der Behandlung, welche jeder Ort erfahren soll, und der Erträge, welche man von ihm erwarten zu können glaubt, geschritten werden. Es geschieht dieß zugleich mit einer Beschreibung aller einzelnen Theile eines Revieres, und diese Beschreibung, die Bestimmung der Bewirthschaftung und die Ertragsermittelung gehen gleichsam Hand in Hand. Deßhalb, und weil hierbei Eins das Andere ergänzt, die Resultate dieser Erörterungen aber nicht nur für den, welcher die Arbeit zu fertigen, sondern auch für den, welcher sie zu prüfen, wie endlich für den, welcher ihre Bestimmungen zur Ausführung zu bringen hat, sich am beßten übersehen lassen, wenn sie vereint aufgestellt sind, erfolgt diese Aufstellung auch in der Weise. Dieß Alles nennen wir die specielle Beschreibung und Taxation.

§. 242.

Was hierbei wesentlich in Betracht kommt.

Die specielle Beschreibung erstreckt sich:

1) auf die Größe,
2) den Standort,
3) den Holzbestand,

4) die Bewirthschaftung und

5) die Angabe des Ertrages.

Die Größe der Ab= und Unterabtheilungen ist mit Hülfe des Vermessungsregisters ohne Schwierigkeit anzugeben.

Der Standort wird nach Maßgabe der in den §§. 218. bis mit 222. aufgestellten Gesichtspunkte, der Holzbestand aber nach der Art des Holzes, sowie nach dessen Alter und Beschaffenheit beschrieben.

In Bezug auf die Bewirthschaftung ist hauptsächlich zu bestimmen, was mit jeder Unterabtheilung geschehen soll. In einer Abtheilung kommt oft Holz vor, welches nach Art, Alter und Beschaffenheit sehr verschieden ist, und deßhalb nicht auf gleiche Weise behandelt, und noch weniger zu gleicher Zeit gehauen werden kann. In einer zur Fläche der 1. Periode gehörigen Abtheilung können z. B. Bestände liegen, die jetzt noch zur Fällung zu jung sind und deßhalb im angenommenen Einrichtungszeitraume gar nicht zum Abtriebe kommen. In der letzten Periodenfläche hingegen können haubare Bestände vorhanden sein, die jetzt abgetrieben, schnell wieder angebaut und zu Ende des Einrichtungszeitraumes noch einmal benutzt werden sollen.

Das Alles und auch die Zeit und Art des Anbaues vorhandener Blößen hat der Taxator zu bestimmen und hierdurch den Wirthschaftsplan specieller anzugeben und auszuführen.

Zu bemerken ist übrigens, daß nicht alle Bestände in der Form und Größe beibehalten werden können, wie sie bei der Vermessung gefunden worden sind, sondern es wird in Folge der stattgefundenen Eintheilung in Wirthschaftsbezirke und Periodenflächen und der nun bestimmt hervortre=

tenden Bewirthschaftung oft eben so thunlich, manche bei der Vermessung getrennte Bestände zusammenzuwerfen, als es bisweilen nöthig wird, früher vereinigte zu trennen. Es ist daher nach der im Walde erfolgten Beschreibung eine durchgängige Berichtigung und Umarbeitung der Flächenberechnung und des Vermessungsregisters nothwendig.

Ueber die Ermittelung des Ertrages und dessen Angabe, wird im folgenden Kapitel gehandelt werden.

Viertes Kapitel.

Von der Holzertrags-Ermittelung.

---

§. 243.

Einleitung und Ueberblick.

Wenn von dem Holzertrage die Rede ist, so kann man unterscheiden:

a) den Idealertrag,

b) den Normalertrag,

c) den Realertrag und endlich noch

d) den Abgabesatz oder Etat.

Unter Idealertrag ist die Holzmenge zu verstehen, die ein Wald vermöge seiner Standortsverhältnisse bei der angemessensten Behandlung geben könnte, wenn keinerlei Kalamitäten, als: Wind-, Duft- und Schneebrüche, Waldbrände, Huthung, Streunutzung, Insektenverheerungen, Diebstähle u. s. w. einträten. Die meisten Erfahrungstafeln geben den Idealertrag an, denn man hat bei ihrer Anfertigung fast immer vollkommene Bestände herausgesucht und

ihren Vorrath berechnet, woher es auch kommt, daß bei unmodificirter Anwendung dieser Tafeln zu große Erträge erscheinen.

Unter Normalertrag verstehen wir denjenigen Holzertrag, welchen man unter Berücksichtigung der vorgedachten Kalamitäten von einem Walde erwarten kann, wenn dessen Bestands- und sonstige Verhältnisse gehörig regulirt und normalmäßig beschaffen sind und so erhalten werden.

Aeußerst selten aber sind unsere Waldungen in einem solchen Zustande, sondern gewöhnlich stehen die Altersklassen in keinem richtigen Verhältnisse, die Holzvorräthe sind bald größer bald kleiner, als der normale Zustand bedingt, die Bestände schlechter, als sie den Ortsverhältnissen nach sein sollten u. s. w. Das Bestreben des Forstmannes muß nun allerdings dahin gerichtet sein, den Wald in einen regel- und normalmäßigen Zustand zu bringen; bis dieses Ziel aber erreicht ist, so lange hat man eine Zeit lang bald mehr, bald weniger zu entnehmen, als der Normalzustand gewähren würde. So hat man sich z. B. dann, wenn die haubaren Hölzer mangeln, oder ungewöhnlich schlecht sind, eine Zeit lang mit einem kleineren Ertrage zu begnügen, wogegen der Ertrag der nächsten Zeit größer als der Normalertrag ausfallen kann, wenn die haubaren Holzvorräthe unverhältnißmäßig groß sind. Der Ertrag, welchen der Wald vermöge seiner dermaligen Beschaffenheit giebt, heißt nun der Realertrag.

Verschieden vom Ertragsvermögen kann aber der Etat oder Abgabesatz für einen Wald sein, denn obschon der Etat sich hauptsächlich auf das Ertragsvermögen gründen muß, und von Zeit zu Zeit immer wieder in Einklang mit demselben zu bringen ist, so sind es doch im Grunde zwei

verschiedene Dinge, die keinesweges immerwährend in Uebereinstimmung zu stehen brauchen. So kann z. B. eine ganz ungewöhnliche Gelegenheit Bestände als Nutzholz zu verwerthen, die außerdem zu Brennholz geschlagen werden müßten — der Wunsch, den einen Wald jetzt vorzugsweise anzugreifen, um einen andern um so mehr schonen zu können ꝛc., sehr wohl veranlassen, für einige Zeit den Abgabesatz höher oder niedriger zu stellen, als das Ertragsvermögen und die Nachhaltigkeit dieß eigentlich gestatten.

Der Idealertrag ist hier nur zur Vervollständigung der Begriffe vom Ertrag überhaupt mit aufgeführt; die Erforschung des Normalertrages läuft hauptsächlich auf eine Erörterung und Berechnung der Productionsfähigkeit des Standortes hinaus — versteht sich unter Zugrundelegung eines bestimmten Betriebsplanes. Sowohl der Ideal-, als Normalertrag geben sonach das Material zu interessanten Vergleichungen ab, zwischen dem, was sein könnte, was sein sollte, und was wirklich ist. Besonders wichtig bleibt indeß die Erforschung des Realertrages, auf welche nun weiter einzugehen sein wird.

Dieser ist vorzüglich vom Vorrath und vom Zuwachs abhängig, auf deren Ermittelung es sonach am meisten ankommt.

§. 244.

Von Erforschung des Holzvorrathes.

Bei Ermittelung des Holzvorrathes eines Waldes läßt sich wirkliche Messung und bloße Schätzung anwenden.

Wenn man einen Baum niederschlägt, dessen Schaft und Aeste in kleine Stücke zertheilt, jedes Stück genau mißt und berechnet, die ihrer Kleinheit wegen unmeßbaren Zweige aber

wiegt und ihren Masseninhalt aus dem Gewichte berechnet; so erfährt man den Inhalt des gefällten Baumes.

Bäume von gleicher Stärke, Höhe und Form haben einerlei Inhalt; man kann also von gefällten, gemessenen und berechneten Stämmen auf den Inhalt noch stehender schließen, die gleiche Stärke, Höhe und Form mit den berechneten haben, und hierauf gründet sich die Anfertigung und Anwendung von Erfahrungstafeln über den Kubikgehalt der Stämme, vermittels deren man den Inhalt noch stehender Bäume durch Vergleichung finden kann.

Wenn man nun alle Stämme eines Bestandes einzeln mißt, ihre Inhalte mit Hülfe solcher Tafeln bestimmt und dann Alles in eine Summe bringt, so erfährt man den Gesammtinhalt des ganzen Bestandes.

Da es aber unmöglich ist, in einem großen Walde alles vorhandene Holz vom größten Baum bis zur kleinsten Pflanze herab zu zählen, zu messen und zu berechnen, so sucht man auch durch kleine Plätze, die man Probeplätze nennt, den Holzvorrath der Bestände zu erforschen, indem man dergleichen Plätze von bestimmter Größe absteckt, das darauf befindliche Holz zählt, mißt und berechnet, und alsdann vom bekannten Theile auf das unbekannte Ganze schließt.

Die Anwendung dieses Verfahrens bedarf jedoch großer Vorsicht, da es ungemein schwierig ist, den Theil eines Bestandes heraus zu suchen, welcher dem Ganzen völlig entspricht, weßhalb man durch die Probeplätze leicht zu sehr falschen Resultaten geführt werden kann.

Ueberhaupt aber ist es so schwer, und wenigstens nur mit so unverhältnißmäßigen Weitläufigkeiten und Kosten möglich, den Holzvorrath eines irgend bedeutenden Waldes ge-

nau zu erforschen, daß es räthlich erscheint, die Erforschung des Holzvorrathes mehr durch Abschätzung nach dem Augenmaße, als durch Messung und Berechnung zu bewerkstelligen. Ein Taxator muß deßhalb dahin zu kommen suchen, daß er ziemlich genau schätzen oder beurtheilen kann, wie viel Holz in jedem Bestande auf einem Acker enthalten ist, und zur Erlangung einer derartigen Fertigkeit sind Probeplätze allerdings sehr zu empfehlen, auch lassen sich oft aus den bereits bekannten Erträgen der neuesten Schläge, oder aus den Ergebnissen der durchgehauenen Schneißen &c. gute Anhaltepunkte erlangen.

§. 245.

Von Erforschung des Holzzuwachses.

In jedem Jahre wird die schon vorhandene Holzmasse von allen noch im Wachsthume begriffenen Theilen einer Holzpflanze mit einem neuen Holzring umlegt, aus den Knospen aber entwickeln sich neue Längentriebe und so vergrößert sich jede Holzpflanze nach ihrer Dicke und Länge.

Wenn man nun die Stärke der Jahresringe in allen Höhen und überhaupt in allen Theilen eines Baumes mißt, und eben so die Längentriebe der Zweige, besonders der Hauptspitze, genau untersucht, so kann man daraus den bisherigen jährlichen Zuwachs eines Baumes erforschen und unter Berücksichtigung der übrigen einschlagenden Verhältnisse zugleich auch mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit auf den künftigen Zuwachs schließen.

Man würde aber doch oft sehr irren, wenn man annehmen wollte, der künftige Zuwachs müßte dem jetzt gefundenen gleich sein; denn die Größe des Zuwachses ist sehr ver-

änderlich und hängt von verschiedenen Verhältnissen und Bedingungen ab.

Der Zuwachs des Holzes wird verändert:

1) durch das Alter des Holzes,

2) durch seinen Standort, und

3) durch äußere Einwirkungen.

Das Holz wächst in seinen verschiedenen Altersperioden sehr ungleich zu, und dabei hat jede Holzart ihre eigenthümliche Progression. Die Kiefer z. B. wächst in den ersten Jahren viel stärker als die Fichte, diese hingegen späterhin mehr als jene. Die natürliche Wachsthumsprogression wird aber oft stark verändert durch den Standort. Der flache Boden z. B. hemmt den Zuwachs frühzeitig; bei tiefgründigem, mäßig fruchtbaren Boden hingegen hält er lange an. Vorzüglich wirken aber noch mancherlei Umstände und Verhältnisse auf die Progression des Zuwachses, namentlich die Behandlung und die Beschützung gegen äußere Beschädigungen der Bestände, denen diese ausgesetzt sind ꝛc.

§. 246.

Weitere Betrachtungen.

Wenn man den Holzvorrath eines Bestandes erforscht, dessen jährlichen Zuwachs ermittelt, und die Zeit des Abtriebes bestimmt hat, so kann man daraus den künftigen Ertrag bestimmen.

Gesetzt, der Vorrath wäre in einer Waldabtheilung pro Acker 6000 Kubikfuß, der jährliche Zuwachs 100 Kubikfuß und der Abtrieb sollte nach 30 Jahren geschehen, so hätte man die 3000 Kubikfuß betragende Zuwachsmasse zu der 6000

Kubikfuß haltenden Vorrathsmasse zu addiren und mithin nach 30 Jahren in dieser Abtheilung pro Acker 9000 Kubikfuß zu erwarten.

Wenn es aber schon schwierig ist, den Holzvorrath genau zu ermessen, so ist es noch viel schwerer, wo nicht ganz unmöglich, den Zuwachs richtig vorauszubestimmen, weil gar zu viele unvorhergesehene Dinge darauf einwirken können.

Doch selbst in dem ganz unwahrscheinlichen Falle, daß beides, der Vorrath und der jährliche Zuwachs, vollkommen genau bekannt wäre, und man alle für die Zukunft einwirkende Wachsthumsverhältnisse auf's Schärfste erwogen und dadurch die jährliche Holzproduction auf den Kubikfuß richtig berechnet hätte, so würde der künftige Ertrag dennoch dieser Berechnung nicht ganz entsprechen, da die einzelnen Bäume wie die ganzen Bestände alljährlich auch wieder einen Abgang haben, der dem Waldbesitzer nur zum Theil zu gute kommt, und sich nicht berechnen läßt.

Dieser Abgang, welcher theils im Walde verfault, theils als Leseholz benutzt, oder gestohlen wird, ist im Ganzen oft sehr bedeutend, und würde darum auch schon als ein Gegenstand aufgeführt worden sein, von welchem der Holzertrag mit abhängt, wenn die Größe dieses Abganges nur mit einiger Sicherheit zu ermitteln wäre. Da man aber darüber keinerlei Norm angeben kann, so muß dieser Gegenstand lediglich dem Urtheile des Taxators anheim gegeben werden.

So viel geht aber aus dem Allen hervor, daß die jährliche Holzvermehrung eines Waldes nie mit völliger Sicherheit zu erfahren ist, da weder Zuwachs noch Abgang hinlänglich erforscht werden können. Anstatt uns also auf müh-

selige und dennoch unnütze Zuwachsberechnungen einzulassen, untersuchen wir zwar den Zuwachs, aber nicht um denselben für ganze Bestände künstlich zu berechnen, sondern mehr um dadurch die künftige Ergiebigkeit derselben im Allgemeinen richtiger beurtheilen zu können, als es außerdem möglich wäre, indem das äußere Ansehen der Bäume oft ungemein täuscht, und die Jahresringe bald einen größern bald einen kleinern Zuwachs zeigen, als man erwartet hatte.

Was den Ertrag der Blößen anlangt, so sind manche Forstmänner der Meinung, die holzleeren Waldflächen dürften bei den Ertragsbestimmungen nicht in Ansatz kommen, denn Holz, welches noch gar nicht existire, könne auch nicht angesetzt werden.

Wenn man aber bei den Forstabschätzungen nur das wirklich vorhandene Holz in Ansatz bringen dürfte, so könnte auch überhaupt gar kein Zuwachs beachtet werden, denn alles Holz, welches künftig erst erwächst, existirt jetzt noch nicht, sein Wachsthum geschehe nun am vorhandenen Holze, oder auf freiem Boden.

Wird eine holzleere Waldfläche angebaut, so nimmt man an, daß sie zu ihrer Zeit einen Ertrag liefern werde, und dieser ist gutachtlich anzugeben.

Ist die Beschaffenheit des Bodens, der Lage und des Klimas einer Waldblöße so wie ihre Fläche bekannt, und wird es alsdann noch bestimmt, was für eine Holzart anzubauen ist, wann und auf welche Art es geschehen soll, wie der Ort bis zur Fällungszeit behandelt werden muß, und wann die Verjüngung eintreten wird; so kann man auch mit Wahrscheinlichkeit angeben, wie viel Ertrag man zu erwarten hat.

Da nun alle diese Bestimmungen bei dem Wirthschaftsplan gemacht sind, so ist dadurch zugleich auch das Mittel zu den Ertragsansätzen in die Hände gegeben, und der Taxator hat danach die Ansätze gutachtlich zu machen.

So gewiß es aber auch ist, daß weder der Holzvorrath noch der Holzzuwachs sich mit Sicherheit ermitteln lassen, sondern man sich hierbei mit bloßer Annäherung zu begnügen hat; so unerläßlich bleibt es doch, daß man der Wahrheit wenigstens möglichst nahe zu kommen suchen muß. Hierzu ist es nun gut, jede Betriebsart besonders in's Auge zu fassen.

§. 247.

Ertragsbestimmung vom Hochwalde.

Für diese bieten neben der Abschätzung nach dem Augenmaße, Erfahrungstafeln — wie z. B. die unter ⊙ hier angefügten — ein gutes Anhalten und Mittel.

Durch den Wirthschaftsplan ist die Zeit in bestimmte Abtheilungen gebracht, und zugleich angegeben worden, in welchem Zeitabschnitte jeder Ort benutzt werden soll. Da man aber jetzt noch nicht angeben kann, ob eine Abtheilung im Anfang, in der Mitte, oder am Ende der bestimmten Periode zum Abtriebe kommt, und da man überdieß gewöhnlich auch mehr oder weniger Jahre an einer Abtheilung zubringt; so nimmt man bei den Ertragsberechnungen jederzeit die Mitte der Periode an, in welcher die Verjüngung geschehen soll.

Wenn z. B. eine Hochwaldabtheilung in die 2te Periode gesetzt ist, so rechnet man, wenn jede Periode 20 Jahre enthält, zum jetzigen Alter des Holzes noch 30 Jahre hinzu;

wäre aber der Abtrieb für die 3te Periode bestimmt, so würde man 50 Jahre hinzurechnen müssen ꝛc.

Was man auch gegen dieses kurze Verfahren einwenden mag, die spitzfindigste Untersuchung und die Anwendung der beßten algebraischen Formeln werden uns der Wahrheit eben nicht näher bringen.

Einer eigenen Erwähnung bedürfen hier noch die sogenannten Zwischennutzungen, unter welchen man alle die Nutzungen versteht, welche nicht bei und Behufs der Verjüngung eines Bestandes aus diesem bezogen, sondern bis zu derselben aus ihm erlangt werden. Sie bestehen theils aus eigentlichen Durchforstungen, theils aus dem Ertrage eingemischter und nach Art und Alter verschiedener Hölzer, theils aus absterbenden Stämmen.

Was die Durchforstungen anlangt, so wirken dergestalt viele nicht vorherzusehende Ereignisse auf ihre Ergiebigkeit ein, und es wird bei ihnen ein so schwer oder gar nicht zu kontrolirender Theil des Bestandes weggenommen, daß die Bestimmung ihrer Erträge sehr schwierig ist und es in der Regel ganz mißlich bleibt, sie weiter, als für die nächsten zehn Jahre speciell angeben zu wollen. Deßhalb ist es besser, sie für die späteren Zeiträume nur nach allgemeinen Durchschnittssätzen zu veranschlagen und den speciellen Auswurf jener späteren Zeit zu überlassen.

Und auch selbst dann, wenn die Durchforstungen — welche zwar bei richtiger, gehörig vorsichtiger Anwendung viel Gutes haben, im entgegengesetzten Falle aber auch ganz außerordentliche Nachtheile veranlassen können — nur für die nächsten 10 Jahre speciell ermittelt und angegeben werden, ist es noch immer nöthig, das ausübende Forstpersonal vor

dem Mißgriff zu warnen, sich nicht etwa nur an die Summe des veranschlagten Betrages zu halten und gerade diese zu erfüllen. Die Durchforstungen müssen nach forstlichen Regeln, aber nicht lediglich nach Maßgabe des für sie in Ansatz gebrachten Ertrages ausgeführt werden.

Hat der Taxator in Betreff der Hauptbenutzung gefehlt, so ergiebt sich der Fehler aus dem Wirthschaftsbuche (dessen Einrichtung im dritten Abschnitt erläutert ist) und kann für den Wald unschädlich gemacht werden; wird hingegen in Ansehung der Durchforstungen vom ausübenden Personale gefehlt, so zeigt sich das nicht in den Rechnungen, aber desto nachtheiliger späterhin im Walde.

§. 248.

Ertragsbestimmung vom Niederwalde.

Es ist bereits erwähnt worden, daß bei den Nieder- und Mittelwäldern eine Schlag- oder Flächeneintheilung stattfinden kann, und diese ist als die beßte Grundlage zur Ertragsbestimmung zu betrachten. Eine solche Flächeneintheilung läßt sich nun auf verschiedene Art bewirken, nämlich:

1) durch unmittelbare Abtheilung so vieler Schläge, als man Jahre für den Umtrieb gesetzt hat, und
2) auf die Weise, daß man bestimmt, wie groß die alljährlich abzutreibende Fläche sein soll, und dann die einzelnen Schläge bis zum ungefähren Betrag dieser Fläche nach Maßgabe der Bedürfnisse und der Beschaffenheit der Bestände alljährlich aussucht.

Jede von diesen Verfahrungsarten hat ihr Gutes und ihre Mängel. Die erste gewährt den Vortheil, daß kein Zweifel darüber entsteht, wo alljährlich geschlagen werden soll, bringt aber dagegen den Nachtheil, daß die eben vorliegenden Bedürfnisse bisweilen weniger erschöpfend befrie-

digt und die Bestände weniger angemessen benutzt werden können, z. B. in brüchigen Gegenden, wo nur bei starkem Frost zu schlagen ist, wie er nicht jedes Jahr eintritt. Die zweite gewährt größeren Spielraum, macht aber alljährlich besondere Abmessungen der Schläge nöthig.

Am beßten ist es in der Regel aber doch und erleichtert auch die Ertragsbestimmung sehr, wenn alle Schläge im Walde abgetheilt und versteint werden, weil man dann ohne Weiteres weiß, wo gehauen werden soll.

Wenn dabei die Erträge in den einzelnen Jahren auch ungleich ausfallen, oder die Bedürfnisse einmal vorzugsweise größer oder kleiner sind, so kann man nach Befinden über die Schlaggränzen hinaus gehen oder von denselben zurückbleiben und zu seiner Zeit immer wieder einlenken und das Ganze doch aufrecht erhalten.

Was die Ertragsansätze selbst anlangt, so bleibt es vorzuziehen, sie nach Maßgabe der jedesmaligen örtlichen Erfahrungen oder auch nach den Ergebnissen, welche einige zu diesem Behufe abzutreibende Probeplätze liefern, zu bestimmen. Uebrigens erfolgt beim Niederwalde die Kontrole zwischen Schätzung und Ertrag in so kurzer Zeit, daß sich hier weit leichter und eher als beim Hochwalde eine ungenaue Schätzung berichtigen läßt.

Bei den Niederwäldern können hinsichtlich des Ertrages die früher geführten Schläge gewöhnlich zum Anhalte dienen; außerdem lassen sich die Erträge auch durch kleine Probeplätze ermitteln.

§. 249.

Ertragsbestimmung beim Mittelwalde.

Hinsichtlich der Schlageintheilung selbst gilt bei den Mittelwäldern dasselbe, was in dieser Beziehung bei den Nie-

derwäldern gesagt worden ist, auch findet in Betreff des Unterholzes ein gleiches Verhältniß statt. Eine große Abweichung entsteht aber durch die Ertragsbestimmung des Oberholzes, welche noch schwieriger und bedenklicher als jene der Durchforstungen ist, da hier ebenfalls nur ein Theil benutzt wird, der andere aber stehen bleibt, und nun Alles darauf ankommt, ob dieß auf die richtige Weise geschieht.

Man kann eine bestimmte Holzmasse vom Oberholze eines Mittelwaldschlages entnehmen, ohne daß im Geringsten etwas dagegen zu erinnern wäre, und kann an dem nämlichen Orte eine und dieselbe Holzmasse in einer Art und Weise wählen, durch die der größte Schade geschieht. Hier ist so sehr viel theils vom guten Willen, theils von individuellen Ansichten abhängig, und die Unsicherheit, welche darüber besteht und immer bestehen wird; wie denn ein normalmäßiger Mittelwald eigentlich beschaffen sein müsse, ist eins der mancherlei Bedenken, welche sich gegen die Mittelwaldwirthschaft überhaupt erheben lassen.

§. 250.

Ertragsbestimmung der Plänterwälder.

Eine theoretische Anweisung zur Abschätzung der Plänterwälder ist mit wenigen Worten zu ertheilen.

Man erforsche

1) den Holzvorrath,
2) dessen jährlichen Zuwachs, und
3) den Holzabgang in jedem Jahre;
4) man beurtheile, ob die aus dem Zuwachs und Abgange sich ergebende jährliche Holzvermehrung mit dem Holzvorrathe in richtigem Verhältnisse steht, und

5) bestimme aus dem Allen den jährlichen Holzertrag.

Allein die Erforschung vom Holzvorrath, Zuwachs und Abgang, welche dem Vorhergehenden zufolge schon in den schlagweise behandelten Hochwäldern so große Schwierigkeiten hat, ist im Plänterwalde noch viel schwerer und trüglicher, weßhalb es räthlich ist, bei der Ertragsbestimmung der Plänterwälder gar nicht darauf einzugehen, sondern sich entweder an das zu halten, was die frühere Erfahrung über den Ertrag jedes fraglichen Plänterwaldes gelehrt hat, oder, wenn dieß wegen falscher bisheriger Benutzung, oder wegen Mangels an Nachrichten darüber nicht thunlich ist, zur Beurtheilung des Ertragsvermögens seine Zuflucht zu nehmen, wobei die angefügten mit ☽ bezeichneten Ertragstafeln zum Grunde gelegt werden können. Da aber anzunehmen ist, daß ein Plänterwald leicht ein Drittel oder ein Viertel weniger an Holzmasse gewährt als der schlagweise behandelte Hochwald; so hat der Taxator einen angemessenen Abzug zu machen, worauf die jährliche nachhaltige Abgabe sich hiernach bestimmen läßt.

In den meisten Fällen wird es übrigens im Plane der Ertragsregulirung liegen, den Plänterwald nicht fortbestehen zu lassen, sondern das Holz künftig schlagweise zu benutzen. Wo nun dieses beabsichtigt wird, da tritt die in den §§. 229. und 230. beschriebene Eintheilung in Wirthschaftstheile und Periodenflächen wieder ein, wobei jedoch in der Regel nur 3 Periodenflächen zu bilden sind. Uebrigens aber wird sodann auf folgende Weise verfahren:

1) In der für die erste Periode bestimmten Schlagpartie

wird die Plänterwirthschaft aufgehoben, und die ordentliche Schlagführung angewendet.

2) In der 2ten Periodenfläche wird zwar die Plänterhauung nicht ganz eingestellt, es werden jedoch nur diejenigen Bäume weggenommen, welche nicht so lange ausdauern können, bis die Schlagreihe an sie kommt.

3) In der 3ten Periodenfläche wird thunlichst bald alles Holz weggenommen, welches nicht bis zur Schlagführung in der 3ten Periode ausdauert.

4) In allen Schlägen einer jeden Periodenfläche wird nicht nur das vorkommende noch gute, ganz junge Holz übergehalten, sondern auch eine gewisse Anzahl von schön gewachsenen und gesunden Mittelholzstämmen, damit man nach Vollendung des ersten, nur kurz angenommenen Einrichtungszeitraumes überall hinlänglich starkes Holz vorfindet, und damit auch nachher der Ertrag nicht zu sehr sinket.

§. 251.

Von der Ertragsermittelung bei Umwandlungen.

Noch ist hier der Ertragsermittelung solcher Forste oder Waldpartieen zu gedenken, welche von einer Betriebsart in eine andere umgewandelt werden sollen. Es ist bei ihnen zu unterscheiden, ob sie noch eine Zeit lang in der früheren Art und Weise bewirthschaftet, oder sofort nach einer anderen Betriebsart behandelt werden sollen — z. B. ob man einen Mittelwaldbestand noch 30—40 Jahre lang als Mittelwald bewirthschaften, oder gleich von jetzt an als Hochwald fortwachsen lassen will. Im ersteren Falle sind die Erträge nach den Rücksichten zu ermitteln, welche für die betreffende

Betriebsart angemessen erscheinen; im zweiten bedarf es jedesmal einer besondern Erwägung des Zustandes, in welchen die fragliche Waldpartie wohl gelangen wird, und alsdann der Gesichtspunkte, aus denen bei der Ertragsermittelung zu verfahren sein dürfte.

§. 252.

Von der Zusammenstellung des Ertrages.

Wenn die Erträge für die einzelnen Bestände und resp. für die verschiedenen Zeiträume ermittelt, auch für die betreffenden Flächen berechnet worden sind, erfolgt eine Zusammenstellung derselben. Sie hat sich auf eine längere Reihe von Jahren zu erstrecken, oder kann auf einen kürzeren Zeitraum beschränkt werden, je nachdem der Zustand des Waldes beschaffen ist und es deßhalb rathsam war, den Hauungsplan für einen längeren oder kürzeren Zeitraum zu entwerfen.

Mit seltenen Ausnahmen wird es übrigens bei Hochwaldungen angemessen sein, die Ertragsberechnungen und Ertragszusammenstellungen wenigstens auf eine Zeit von 40 Jahren auszudehnen, bei Nieder- und Mittelwäldern aber sie einen Umtrieb umfassen zu lassen.

Bei diesen Zusammenstellungen werden alle Erträge nach den Zeiträumen, welchen sie zugetheilt worden, vereinigt und summirt. Ergiebt sich hierbei eine zu große Ungleichheit des Ertrages in den einzelnen Perioden, so kann dieselbe dadurch beseitiget werden, daß man den Ertrag des einen oder des anderen Bestandes der zu reichen Perioden in die ärmeren verschiebt. Eine völlige Gleichstellung der Erträge in den verschiedenen Perioden ist schwer und allerdings nur

bei solchen Revieren ohne große Schwierigkeiten herzustellen, bei denen die Altersklassen bereits in einem ziemlich richtigen Verhältnisse stehen, bei denen keine Abänderung der Betriebsart stattfinden soll, und die bereits eine gewisse Gleichmäßigkeit und Festigkeit des Zustandes erlangt haben.

Durch die Ertragszusammenstellung erhält man ein Resultat, in welchem sich das gegenwärtige Ertragsvermögen des Waldes so ausspricht, wie es nach Maßgabe des Betriebsplanes, der präsumirten Hiebsfolge, der Behandlung und der Abschätzungsart vorliegt.

§. 253.

Vom Etat oder Abgabesatz.

Verschieden von dem eben erwähnten Ertragsvermögen und dem dergestalt berechneten Ertragssatze kann der Etat oder Abgabesatz für einen Wald sein, und obschon derselbe sich hauptsächlich auf das Ertragsvermögen gründen muß und von Zeit zu Zeit immer wieder in Einklang mit demselben zu bringen ist, so sind es doch im Grunde zwei verschiedene Dinge, die keineswegs immerwährend in Uebereinstimmung zu stehen brauchen. So kann z. B. ein unverhältnißmäßig großer Vorrath an alten, vielleicht rückgängigen Hölzern, oder eine ganz ungewöhnliche Gelegenheit, Bestände als Nutzholz zu verwerthen, die außerdem zu Brennholz geschlagen werden müßten rc., wohl veranlassen, für einige Zeit den Abgabesatz höher zu stellen, als das Ertragsvermögen und die Nachhaltigkeit es eigentlich gestatten, und umgekehrt können entgegengesetzte Verhältnisse auch die Annahme eines geringeren Etats, als ihn die Ertragszusammenstellung besagt, räthlich machen. Unerläßlich ist es aber freilich, daß eine solche Ab=

weichung gehörig modivirt sein und man sich ihrer Folgen stets bewußt bleiben muß, es auch niemals, und am wenigsten auf längere Zeit, zu einem größeren Mißverhältniß zwischen dem Ertragsvermögen und dem Etat kommen darf. Allenthalben und beständig eine Uebereinstimmung zwischen dem Etat und dem Ertragsvermögen zu verlangen, wäre gewiß um so mehr unrecht, als der Ertrag der Wälder tausend Zufälligkeiten unterworfen ist, deßhalb keine Ertragsermittelung auf vollkommene Richtigkeit Anspruch machen kann und eigentlich jeder Abgabesatz eine Annahme ist, die gewissermaßen probeweise eine Zeit lang befolgt wird, und über deren Richtigkeit man erst später und nachdem sich's gezeigt hat, in welchen Zustand bei einem solchen Etat der Wald gekommen ist, sicherer urtheilen kann.

Eine vielfache Erfahrung zeigt übrigens, daß, im Ganzen genommen, bei weitem die meisten Forste einen mittleren Ertrag gewähren; daß es eben so wenige giebt, bei denen der Etat nachhaltig sehr hoch gestellt werden kann, als solche, wo er für lange Zeit sehr niedrig bestimmt werden muß; daß deßhalb ungewöhnlich hohe oder ungewöhnlich niedrige Etats die meiste Prüfung und das meiste Mißtrauen erfordern und es deßhalb auch rathsam ist, da, wo Zeit oder Mittel zu einer förmlichen Betriebsregulirung und ordentlichen Ertragsermittelung fehlen, oder wo die Beschaffenheit des Waldes zu unsicher ist, um eine solche vorzunehmen, den Etat nach Mittelsätzen auszuwerfen, bei denen, im Ganzen genommen, am wenigsten gefehlt und am ersten ein Revier durch das andere ausgeglichen werden wird.

Noch bedarf es übrigens vielleicht der Bemerkung, daß bei Nieder- und Mittelwäldern, in denen nach einer be-

stimmten Schlageintheilung gehauen wird, der für einen gewissen Zeitraum — z. B. 10 Jahre — sich ergebende durchschnittliche Ertragsansatz, selten dem einzelnen Jahresertrage gleich sein wird, da die Schläge selten oder nie einen dergleichen Ertrag liefern und hier doch das genommen werden muß, was der betreffende Schlag eben bietet, während man bei Hochwaldungen den Etat erfüllt, ohne für den Augenblick zu untersuchen, welche Fläche dazu erforderlich ist.

§. 254.

Schlußbemerkung.

In so fern die Zeit und die Mittel einerseits und die Beschaffenheit der Wälder andrerseits es nur einigermaßen gestatten, dürfte es nicht räthlich sein, die vorstehend angegebene Methode der Betriebsregulirung und Ertragsermittelung durch eine sogenannte abgekürzte ersetzen zu wollen. Finden sich indeß überwiegende Hindernisse, z. B. in dem ganz zerrütteten und schwankenden Zustand des Bodens und der Bestände — so möchte folgendes Verfahren noch die meiste Empfehlung verdienen.

Die Eintheilung des Waldes in Wirthschaftsbezirke und Abtheilungen — welche bei jeder Betriebsregulirung unerläßlich ist — erfolgt auf die gewöhnliche Weise, auch wird für jeden Wirthschaftsbezirk bestimmt, welche Betriebsart und Hiebsfolge stattfinden soll und welches Hiebsalter (Umtriebszeit) für jetzt das angemessenste sein dürfte und deßhalb vor der Hand gelten soll. Eine specielle Beschreibung wird nicht, sondern nur ein Klassen- oder Bestandsregister gefertigt; die Ertragsermittelung der spätern Zeiträume bleibt

ebenfalls weg, und man beschränkt sich auf eine Ermittelung für die nächste Zeit, etwa die nächsten 10 Jahre. Für jeden Wirthschaftsbezirk wird aber nicht nur erwogen und festgesetzt, wie er im Allgemeinen zu behandeln sein dürfte, sondern namentlich auch ausgeworfen, wie viel nach Maßgabe der angenommenen Umtriebszeit, des gegenwärtigen Zustandes der Bestände und der etwa sonst einschlagenden Verhältnisse in den nächsten 10 Jahren an Fläche zur Verjüngung zu bringen sein möchte. Diese Fläche wird hierauf so ausgesucht, wie der aufgestellte Hauungsplan und die Beschaffenheit der Bestände es erheischen, und hierauf speciell abgeschätzt. Auf die Weise verfährt man mit allen Wirthschaftsbezirken und resp. Abtheilungen, ermittelt außerdem noch die Zwischennutzungen, und formirt so den Ertrag für den eben vorliegenden Zeitraum.

Dieses Verfahren gewährt wenigstens die Sicherheit, daß die Ertragsbestimmung wesentlich auf die Fläche basirt ist, daß man stets in klarer Uebersicht der Klassenverhältnisse bleibt und die Individualität eines jeden Wirthschaftsbezirks hervorgehoben und berücksichtigt ist.

Fünftes Kapitel.

Von den übrigen Arbeiten.

---

§. 255.

Vorbemerkung.

Zur Vervollständigung der Nachweisungen und Aufstellungen, die zu einer Forstbetriebsregulirung gehören und deren Ausführung erleichtern, bedarf es hauptsächlich noch:

1) einer sogenannten allgemeinen Forstbeschreibung, und
2) einer übersichtlichen Zusammenstellung der Orte, welche in der nächsten Zeit — etwa den nächsten 10 Jahren — zum Hieb und Anbau gelangen sollen,
3) einer Netzkarte.

§. 256.

Von der allgemeinen Forstbeschreibung.

Aus dem Vorstehenden ist zu erkennen, daß die inneren und äußeren Verhältnisse eines Waldes bei der Einrichtung und Abschätzung desselben mit zur Grundlage dienen. Es ist aber nicht genug, daß der Taxator diese Verhältnisse erforscht und die Bewirthschaftungsmaßregeln darnach bestimmt, sondern es muß auch Etwas vorhanden sein, woraus jene Verhältnisse und ihr Einfluß auf die Einrichtung und Bewirthschaftung des Waldes ersichtlich sind. Die diesfallsige Aufstellung heißt die allgemeine Beschreibung. Sie soll eine Uebersicht über das Ganze der Einrichtung geben, eine Darstellung aller hier einschlagenden Verhältnisse gewähren, eine Auseinandersetzung der Gründe enthalten, welche zu den getroffenen Bestimmungen Veranlassung geben und ihre Zweckmäßigkeit beurtheilen lassen, und endlich den Sinn und Geist bezeichnen, in welchem der Forstverwalter bei der künftigen Bewirthschaftung zu handeln hat, so daß er in Fällen, wo die im Voraus gegebenen Bestimmungen nicht völlig, oder zur Zeit nicht mehr ausreichen, erkennen kann, was zu thun ist, um in dem Sinne des Ganzen zu verfahren.

Die Betriebsregulirung einer Waldung läßt sich nicht ohne Kenntniß mancher äußern Verhältnisse, z. B. der Ser-

vituten und Gerechtsame, bewirken, und diese Kenntnißnahme muß also der Einrichtung vorausgehen; die vollständige Beschreibung einer Waldung setzt dagegen auch Vieles voraus, was erst durch die Einrichtung und Taxation ermittelt werden muß, und die allgemeine Beschreibung kann deßhalb erst nach Vollendung der in den vorstehenden Kapiteln aufgeführten Geschäfte hergestellt werden.

Viele Materialien zu derselben, z. B. die Nachrichten von den Servituten, Gerechtsamen und von den Ansprüchen, welche außerdem an den Wald gemacht werden oder ihm zustehen, sind von den einschlagenden Behörden zu liefern, das Uebrige muß der Taxator aufstellen.

Nachfolgendes Schema wird das Formelle einer solchen Beschreibung hinreichend versinnlichen.

Allgemeine Beschreibung

vom

N. N. Reviere,

entworfen

im Jahre N. N.

von

N. N.

Erstes Kapitel.

Lage, Größe, Grenzen, Klima, Terrain, Boden.

Zu welchem Landestheile, Gerichts- und Rentamtsbezirke gehört das Revier, ingleichen zu welcher Oberforst-

oder Forstmeisterei, zu welchem Forstamte rc.? — Wann, durch wen, und nach welchem Maßstabe ist die Vermessung erfolgt? — Resultat derselben, d. h. Größe. — Ist das Revier zusammenhängend, oder besteht es aus einzelnen Theilen (Parzellen) und aus welchen? — In welchem Zustande befinden sich die Grenzen? — Wie ist das Klima beschaffen und wie wirkt dasselbe auf den Holzwuchs? — Wie sind die Terrainverhältnisse? — Welche Gebirgsarten und in welcher Verbreitung kommen sie vor, und wie ist überhaupt der Boden beschaffen? — Wie erscheint die Ertragsfähigkeit nach Klima, Terrain und Boden zusammmen genommen?

Zweites Kapitel.

Rechtsverhältnisse.

Ist das Revier freies Eigenthum oder nicht, und welche Servitute, Gerechtsame und Observanzen haften auf demselben oder stehen ihm zu? — Worauf gründen sich dieselben und welchen Einfluß haben sie auf die Bewirthschaftung und den Ertrag? — Welche Betrachtungen lassen sich hinsichtlich ihrer Ablösung oder Beschänkung aufstellen?

Drittes Kapitel.

Behandlung, Zustand und Ertrag.

Bisherige Behandlung und gegenwärtiger Zustand. — Verbreitung und Vorkommen der Holzarten. — Klassenver-

hältnisse. — Beschaffenheit der Bestände überhaupt und der verschiedenen Altersklassen insbesondere. — Entwickelung der Ansichten und Grundsätze, welche beim Entwurfe des Wirthschaftsplanes geleitet haben. — Künftige Betriebsart (oder Betriebsarten), Gestaltung und Flächenverbreitung derselben, Formation der Wirthschaftsbezirke ꝛc. — Künftige Bewirthschaftung und Angabe der Rücksichten und Maßregeln, welche bei ihr zu nehmen sein werden. — Ertrag und Etat. — Erläuterungen hierzu. — Betrachtungen über die Verjüngung und den Wiederanbau. — Umfang der erforderlichen Kulturen.

Viertes Kapitel.

Waldbenutzungen.

Aufzählung derselben. — Gesetzliche Bestimmungen, oder bestehende Einrichtungen in Bezug auf dieselben. — Betrachtungen über ihren Einfluß.

Fünftes Kapitel.

Jagdwesen.

Ausdehnung der Jagd nach den Wildgattungen und nach der Fläche. — Aufführung der etwaigen Eigenthümlichkeiten hierbei.

Sechstes Kapitel.

Insgemein.

Alles, was außer den vorbezeichneten Gegenständen noch Bemerkenswerthes vorkommt, ist in dieses Kapitel zu brin-

gen, z. B. wann und durch wen die Einrichtung und Abschätzung erfolgte, von wann an sie beginnt, ob besondere Wegebaue vorkommen ꝛc.

---

§. 257.

Von dem Auszuge der Hauungen und Kulturen.

Um die Orte besser übersehen zu können, welche in der nächsten Zeit zum Hiebe und Anbau gelangen sollen, sind dieselben besonders zusammenzustellen. Es geschieht dieß durch ein Ausziehen der betreffenden Data aus der speciellen Beschreibung und Ertragszusammenstellung, und es werden diesem Verzeichnisse solche Notizen beigefügt, daß es als eine Art Ersatz für jene gelten kann, und das Wesentlichste von dem enthält, was in Bezug auf Hieb und Kultur für das laufende Jahrzehnt zu wissen nöthig ist.

Da, wo man gar keine specielle Beschreibung fertigte und sich darauf beschränkte, die ganze Ertragsermittelung nur auf eine kurze Zeit — z. B. die nächsten 10 Jahre — auszudehnen, kann man eine derartige Aufstellung natürlich keinen Auszug nennen, dem Inhalte nach bleibt sie indeß dasselbe.

§. 258.

Von der Netzkarte.

Ein großer, bis jetzt unbeseitigter Uebelstand ist es, daß alle Karten einlaufen und durch den Gebrauch nicht nur leiden, sondern sich schließlich auflösen und einer Erneuerung bedürfen. Vorzüglich ist dieß bei den Forstkarten der Fall, die oft im Freien, bei ungünstiger Witterung, und über-

haupt mit verhältnißmäßig geringer Schonung gebraucht werden müssen. Jede spätere Copie wird nun aber immer unrichtiger als die frühere, und die Karten, von denen man copirt, werden es mit. Deßhalb erscheint es sehr wichtig, nach einem Mittel zu trachten, welches in den Stand setzt, dereinst neue Karten construiren zu können, ohne eine ganz neue Aufnahme nöthig zu haben. Bei der Aufnahme mit dem Tische betrachtet man als ein solches Mittel die sogenannte Netzkarten, d. h. Karten, auf welchen das in einem Reviere zur Ausführung gebrachte Schneißennetz verzeichnet ist, die alle Sicherheitssteine nebst genauer, schriftlicher Angabe der Entfernung und wo möglich auch die Winkel enthalten, in welchen die Schneißen zu einander stehen.

Mit Hülfe solcher Netzangaben läßt sich das Gerippe einer Originalkarte herstellen, die dann zur Vervollständigung nur noch einer neuen Aufnahme des Details bedarf.

Dritter Abschnitt.

Vorkehrungen zur Aufrechterhaltung der Betriebsregulirung.

---

§. 259.

Einleitung.

Eben so wichtig als das Einrichtungs- und Schätzungswerk selbst sind die Vorkehrungen zu seiner Aufrechterhaltung.

Kein Wald kann richtig bewirthschaftet werden, dessen Größe, Holzvorräthe und sonstige Verhältnisse nicht hinläng-

lich bekannt sind, und über dessen Behandlungsweise man nicht immer im Klaren bleibt. Während der Ertrag der Gärten und Felder meist nur das Produkt eines Jahres ist, besteht jener der Wälder aus dem Produkte vieler Jahre — ja ganzer Jahrhunderte; und während eine fehlerhafte Bestellung oder ein sonstiger Mißgriff bei der Landwirthschaft sich in wenigen Jahren wieder ausgleichen läßt, eine Zuvielentnahme des einmal Gewachsenen aber eigentlich gar nicht stattfinden kann, gehören bei der Waldwirthschaft meist viele Jahrzehnte dazu, um fehlerhafte Maßregeln und ihre Folgen wieder gut zu machen.

Diese Wahrheiten hat man schon lange erkannt, und Vermessungen, Bewirthschaftungs- und Ertragsbestimmungen deßhalb fast in ganz Deutschland bereits versucht. Allein früher glaubte man, die Sache sei mit einer Vermessung und Abschätzung ein für allemal abgemacht, und man könne sie dann auf sich beruhen lassen, während die Natur des Gegenstandes vielmehr ein beständiges Fortbilden und Erneuern der Taxations-Arbeiten verlangt. Darum pflegen sich schon nach wenigen Jahren alle derartigen Unternehmungen mehr oder weniger aufzulösen, wenn nicht eine fortwährende Ergänzung sie lebendig und in die praktische Wirthschaft eingreifend erhält. Denn es ist unmöglich, eine Betriebsregulirung zu machen, die allen Ereignissen trotzte, deren Anordnungen für immer gleich zweckmäßig blieben, und deren Ertragsansätze überall ganz richtig wären. Jede Forsteinrichtung kann störenden Zufällen und mannichfach sich ändernden Verhältnissen unterworfen sein, und bedarf schon deßhalb, und wenn sie an sich auch noch so vollkommen wäre, gewisser, sie aufrecht erhaltender Maßregeln. Diese

Maßregeln machen nun aber folgende Vorkehrungen nothwendig:

1) Die Führung eines Control- oder Wirthschaftsbuches, verbunden mit dem Abmessen und Nachtragen aller stattgehabten Flächenveränderungen (z. B. der geführten Schläge) und

2) Forsttaxationsrevisionen.

Erstes Kapitel.

Von Führung des Wirthschaftsbuches und Besorgung der Nachträge.

---

§. 260.

Vom Wirthschaftsbuche.

Der Zweck des Wirthschaftsbuches besteht darin, eine genaue Uebersicht zu erlangen, ob auf einem Reviere Vorrath oder Vorgriff stattfindet, woher der eine oder der andere entstanden ist, Notizen zu liefern, wo und wie zu den verschiedenen Zeiten geschlagen worden ist, und sich Erfahrungen und Nachweisungen über die Ertragsverhältnisse der einzelnen Bestände, und der ganzen Reviere zu verschaffen. Es muß deßhalb bestimmt aus ihm zu ersehen und nachzuweisen sein:

1) wie viel in jedem Jahre geschlagen worden ist, und wie sich dabei die wirkliche Holzabgabe zum Abgabesatze (Etat) verhalten.

2) wie viel jeder abgetriebene Waldort an Holzmasse gegeben hat, auf welche Weise dieselbe entnommen wor-

den ist, und wie sich dabei die erlangte Holzmasse zur geschätzten verhält.

Dem zufolge muß das Wirthschaftsbuch zwei Abtheilungen enthalten, nämlich:

1) die Abtheilung A. zur Vergleichung der Abgabe mit dem Abgabesatze und

2) die Abtheilung B. zur Angabe der einzelnen Nutzungen und zur Vergleichung des Ertrags mit der Schätzung.

Die Einrichtung dieser zwei Abtheilungen ist aus den hier unter A. und B. angefügten Mustern zu ersehen.

§. 261.

Erläuterung der Abtheilung A.

In diese Abtheilung wird am Schlusse des Forstrechnungsjahres alles Holz, das während desselben aus den verschiedenen Ab- und resp. Unterabtheilungen des Revieres entnommen worden ist, nach der durch die Nummerfolge der Abtheilungen sich ergebenden Ordnung aufgeführt, und dann die Bilance mit dem Etat gezogen.

Da jedoch die Beurtheilung, ob im Ganzen ein Ueberschuß vorhanden oder ein Vorgriff geschehen ist, nur mit Berücksichtigung der vorherigen Jahre gründlich bewerkstelligt werden kann, so muß vom zweiten Jahre an alljährlich noch das Resultat des vorhergehenden Jahres mit in Anrechnung kommen.

Die Einrichtung dieser Abtheilung zeigt das Muster sub A., und es ist nur noch zu bemerken, daß der besseren Uebersicht wegen auf der Tabelle am Schlusse eines jeden Jahres mit angegeben wird, welche Orte in dem Jahre völlig durchgeschlagen worden — und zur Vergleichung gelangt sind.

A. Zusammenstellung

der im Forstjahre 1828 geschlagenen Holzmasse.

Bezeichnung.	Größe des Schlags.		Grund oder Art der Benutzung.	Holzarten.	Derbholz.			Reisig.	Summa.
					Nutzholz.	Brennholz.	Rinde.		
	A.	R.			Kf.	Kf.	Kf.	Kf.	Kf.
1a.	1	18	Kahlschlag	Nadelholz	—	13198	—	2014	15212
c.	3	100	—	—	395	82395	—	16540	99330
f.	2	150	—	—	1783	20650	—	3211	25644
				Laubholz	1875	1321	—	456	3652
3a.	4	150	—	Nadelholz	1846	44731	282	2413	49272
				Laubholz	—	5700	—	1140	6840
12a.	—	—	Räumung	Nadelholz	64	500	—	90	654
26.	—	—	Durchforstung	—	—	592	—	120	712
29.	9	148	Kahlschlag	—	117	86843	8330	14425	109715
				Laubholz	—	8678	—	1386	10064
38.	—	—	Schneebruch	Nadelholz	47	918	—	225	1190
53a.	—	—	Windbruch	—	1667	19342	—	3175	24184
				Laubholz	—	532	—	80	612
58a.	—	—	Räumung	Nadelholz	—	480	—	70	550
62.	—	—	Plänterung	—	—	1022	—	250	1272
				Summa:	7794	286902	8612	45595	348903
						303308			

und zwar Laubholz 21168 Kfß.,
und Nadelholz 327735 Kfß.

Der Abgabesatz besagte überhaupt:	338800
Es ist also überhaupt mehr geschlagen worden:	10103
und zwar Nadelholz mehr:	18935
aber Laubholz weniger:	8832

A. Zusammenstellung

der im Forstjahre 1829 geschlagenen Holzmasse.

Bezeichnung.	Größe des Schlags. M.	R.	Grund oder Art der Benutzung.	Holzarten.	Derbholz. Nutzholz. Kf.	Brennholz. Kf.	Rinde. Kf.	Reisig. Kf.	Summa. Kf.
1a.	1	200	Kahlschlag	Nadelholz	753	13651	—	2413	16817
d.	—	—	Dürre Hölzer	—	—	5370	—	1140	6510
g.	4	12	Kahlschlag	—	2378	34565	867	7207	45017
				Laubholz	—	—	—	15	15
3a.	6	100	—	Nadelholz	1471	34604	—	9165	45240
6f.	—	—	Wurmtrockniß	—	—	1001	—	75	1076
12.	—	—	Plänterung	—	16	30297	—	4140	34453
26.	—	—	Durchforstung	—	—	1718	—	—	1718
28b.	1	50	Besamungsschlag	Laubholz	—	2415	—	700	3115
41a.	15	40	Kahlschlag	Nadelholz	82	92188	9874	14000	116144
				Laubholz	—	11914	—	700	12614
50a.	—	—	Duftbruch	Nadelholz	—	348	—	75	423
53a.	—	—	Windbruch	—	323	130	—	50	503
58b.	—	—	Schneebruch	—	—	65	—	—	65
61a.	3	36	Kahlschlag	—	—	30776	1500	500	32776
				Laubholz	—	630	—	160	790
62.	—	—	Plänterung	Nadelholz	—	391	—	—	391
			Summa: überhaupt		5023	260063	12241	40340	317667
					277327				

und zwar Laubholz 16534 Kfß.,
und Nadelholz 301133 Kfß.

Der Abgabesatz besagte überhaupt:	338800
Es ist also überhaupt weniger geschlagen worden: .	21133
Im vorigen Jahre war überhaupt mehr geschlagen: .	10103
Es ist also nun überhaupt weniger geschlagen worden:	11030
und zwar Laubholz weniger:	22298
aber Nadelholz mehr:	11268

§. 262.
Erläuterung der Abtheilung B.

In den mit B. bezeichneten Tabellen des Wirthschaftsbuches wird für jede Abtheilung des Forstes eine Seite bestimmt, und wenn diese nicht ausreicht, auf den dem Wirthschaftsbuche anzufügenden überzähligen Bogen eine neue Seite zu Hülfe genommen. Die Nummern der Tabellen beziehen sich dabei immer auf die Nummern der Abtheilungen.

Alles Holz, welches aus einem Bestande genommen worden ist, trägt man nach erfolgtem Abschluß der Forstrechnung auf der Seite ein, welche für die Abtheilung bestimmt ist.

Sobald ein Bestand durchgeschlagen ist, erfolgt die Vergleichung des Ertrages mit der Schätzung auf die Art, wie es sich aus dem unter B. angefügten Muster ergiebt.

B. **No. 1.**

Zeit der Benutzung.	Bezeichnung.	Größe des Schlags. A.	Größe des Schlags. R.	Grund oder Art der Benutzung.	Holzarten.	Derbholz. Nutzholz. Kf.	Derbholz. Brennholz. Kf.	Derbholz. Rinde. Kf.	Reisig. Kf.	Summa. Kf.
1828	1a.	1	18	Kahlschlag	Nadelholz	—	13198	—	2014	15212
	c.	3	100	—	—	395	82395	—	16540	99330
	f.	2	150	—	—	1783	20650	—	3211	25644
					Laubholz	1875	1321	—	456	3652
Sa.	1f.	2	150	—	überhaupt	3658	21971	—	3667	29296
					Die Schätzung besagte:					28216
				Es hat also überhaupt mehr gegeben, als die Schätzung besagte:						1080
					und zwar mehr Nadelholz:					1250
					aber weniger Laubholz:					170
1829	1a.	1	200	Kahlschlag	Nadelholz	753	13651	—	2413	16817
	d.	—	—	Dürre Hölzer	—	—	5370	—	1140	6510
	g	4	12	Kahlschlag	—	2378	34565	867	7207	45017
					Laubholz	—	—	—	15	15
1830	1e.	—	—	Durchforstung	Nadelholz	300	240	—	50	590
	h	—	—	Schneebruch	—	—	340	—	60	400
	l.	—	—	—	—	—	160	—	28	188
1831	1a.	—	100	Windbruch	—	—	2173	—	541	2714
	1b.	—	—	Duftbruch	—	—	3200	—	1120	4320
	1g	2	—	Besamungsschlag	—	—	10000	—	2500	12500
Sa.	1a.	3	18	—	Nadelholz	753	29022	—	4968	34743
					Die Schätzung besagte Nadelholz:					35520
				Es hat also weniger gegeben, als die Schätzung besagte:						777

§. 263.

Allgemeine Betrachtungen über das Wirthschaftsbuch.

Es ist nicht zu verkennen, daß aus der Herstellung eines solchen Wirthschaftsbuches manche Arbeit für die dabei Betheiligten erwächst; der durch dasselbe zu ermöglichende Nutzen ist jedoch von der Art, daß er diese Arbeit reichlich vergütet. Ueberdieß reduzirt sich die meiste Mühe, welche die Anfertigung des Wirthschaftsbuches verursacht, am Ende doch darauf, daß in den Forstrechnungen eine genaue Angabe der Orte nöthig ist, aus welchen jeder Ertrag erlangt worden ist. Gehörige Genauigkeit hierin bleibt freilich unerlaßlich, da sonst falsche Resultate erlangt und trügerische Schlüsse gezogen werden.

In wie ferne bei der Wirthschaftsbuchführung eine größere Vereinfachung thunlich und es namentlich zweckmäßig sei, kleine, einzelne Nutzungen nicht nach den Unterabtheilungen, sondern nur nach den Abtheilungen anzugeben, wird die Zukunft am beßten entscheiden. Es spricht viel für eine solche Maßregel, manches aber auch dagegen, letzteres besonders dann, wenn man den Inhalt des Wirthschaftsbuches nicht bloß als Unterlage zu einer materiellen Vergleichung zwischen Schätzung und Ertrag betrachtet, sondern auch als Hülfsmittel, um die Art der Hiebs- und Wirthschaftsführung, die Beschaffenheit der Bestände 2c. zu beurtheilen, wozu sich dasselbe so vorzüglich eignet.

§. 264.

Von der Besorgung der Nachtragsmessung.

Um hinsichtlich der Flächenverhältnisse stets im Klaren zu bleiben, ist ein alljährliches Nachtragen der stattgefunde-

nen Flächenveränderungen nothwendig. Dasselbe hat sich nicht nur auf das Abmessen der erfolgten Schläge zu beschränken, sondern es sind dabei auch alle übrigen Veranlassungen zu berücksichtigen, welche eine Veränderung der Flächen herbeigeführt haben. Auch nach Waldbränden, Windbrüchen, Insektenverheerungen, desgleichen bei allen Beänderungen, welche durch Tausch, Verkauf, Grenzregulirung ꝛc. mit der Fläche des Waldbodens vorgehen, ist daher das Abmessen und Nachtragen unerlaßlich, damit in allen Beziehungen für eine stets brauchbare und den neuesten Befund ergebende Uebersicht der Flächenverhältnisse gesorgt ist.

Zweites Kapitel.

Von der Taxationsrevision.

---

§. 265.

Vorbemerkung.

Das Geschäft der Taxationsrevision zerfällt in die Vorarbeiten und in die Revision selbst.

Ueber die Vorarbeiten enthalten die folgenden §§. das Nähere; was aber die Revision anlangt, so wird sie am beßten mit der Controle oder allgemeinen Revision der gesammten Verwaltung verbunden und man ha deßhalb ihre Darstellung auch hier nicht trennen wollen, sondern das Nöthige weiter unten bemerkt, wo von der Controle überhaupt die Rede ist.

Kaum einer Bemerkung bedarf es übrigens, daß die Revisionen sich in der Regel auf dieselben Zeitabschnitte er-

strecken müssen, welche in den Taxationsarbeiten angenommen sind. Sie bloß am Schluß der Jahrzehnte eintreten zu lassen, würde nicht rathsam sein, und sie zerfallen deßhalb gleichsam von selbst in solche, die in der Mittee, und in solche, die am Ende eines Jahrzehnts stattfinden, oder in fünfjährige und in zehnjährige. Dabei sind die letzteren allerdings umfangsreicher und bedeutender als die fünfjährigen, und zwar dieß um so mehr, als die Aufstellung neuer Hiebs- und Kulturpläne für die nächste Zeit am zweckmäßigsten mit ihnen verbunden wird.

§. 266.

Zweck der Vorarbeiten.

Diese Vorarbeiten sollen in den Stand setzen, darüber urtheilen zu können:

1) wie die Taxationsnachträge besorgt worden sind;
2) ob und wie man die Taxationsbestimmungen befolgt und ausgeführt hat;
3) wie sie sich bewährt haben;
4) wie die Klassen-, Ertrags- und Etatsverhältnisse sich gestaltet haben;
5) welche Bestimmungen zur Aufrechterhaltung der Taxation und sonst zum Beßten der Forste für die Zukunft zu treffen sein möchten.

§. 267.

Prüfung der Taxationsnachträge.

Diese hat sich auf folgende Untersuchung zu erstrecken:

1) ob zwischen den Forstnaturalrechnungen und dem Wirthschaftsbuche die gehörige Uebereinstimmung besteht, und alle in den ersteren enthaltenen Holzerträge in dem letzteren auch richtig und genau verzeichnet sind;

2) ob die Abtheilung B. des Wirthschaftsbuches mit der Abtheilung A. übereinstimmt;

3) ob die Führung des Wirthschaftsbuches überhaupt den diesfalls bestehenden Bestimmungen gemäß erfolgt und

4) ob die Abmessung und resp. Berechnung der stattgehabten Flächenveränderungen richtig geschehen ist.

§. 268.

Untersuchung, wie die Taxationsbestimmungen befolgt worden sind.

Bei dieser Untersuchung ist hauptsächlich in's Auge zu fassen:

a) in wie fern dem Materiellen der Taxationsbestimmung genügt und

b) in wie fern besonders auch der Sinn und Geist der letztern erfaßt und ihm nachgegangen worden ist.

Zu dem Ende ist:

1) aus dem Wirthschaftsbuche zusammenzustellen, wie in den seit dem Eintritt der Taxation oder seit der letzten Revision abgelaufenen Jahren die Abgabe sich zu dem Abgabesatz verhalten hat.

2) Ferner sind aus demselben die sogenannten Vorhauungen (d. h. die Nutzungen, welche aus Beständen, oder in Quantitäten entnommen worden sind, wo und wie sie nicht zu entnehmen gewesen wären,) zu extrahiren und in ein Verzeichniß zu bringen, aus welchem sich ergiebt, wie viel vom geschätzten Ertrage eines jeden späteren Zeitraumes vorgriffsweise gehauen worden ist.

3) In Betreff der Kulturen und überhaupt der zu verjüngenden Bestände ist eine Vergleichung anzustellen, aus welcher hervorgeht, ob und in wie weit die seit

dem Eintritt der Taxation oder seit der letzten Taxationsrevision zur Verjüngung und respective zum Anbau vorgelegenen Flächen wirklich, und dem Kulturplane gemäß, in Bestand gebracht worden sind.

4) Endlich ist im Allgemeinen zu erwägen, ob die Hiebsführung, das Kulturwesen und die sonstige Behandlung des Waldes auf eine den Ansichten und Bestimmungen der Betriebsregulirung entsprechende Weise, erfolgt ist.

§. 269.

Untersuchung, wie die Taxationsbestimmungen sich bewährt haben.

Behufs dieser Untersuchung bedarf es folgender Maßregeln:

1) die Ergebnisse der in der Abtheilung B. des Wirthschaftsbuches enthaltenen Vergleichungen zwischen Ertrag und Schätzung sind zu einem Hauptresultat zusammenzustellen, um durch dasselbe zu erfahren, in wie weit bis zur Zeit der eben stattfindenden Revision die Ertragsangaben der Taxation als richtig, oder als zu hoch, oder als zu niedrig erscheinen.

2) Da aber dieß allein nicht genügen würde, um sich von der Höhe der veranschlagten Ertragsansätze, oder einer in der Zwischenzeit etwa erfolgten Veränderung der Bestände, zu überzeugen, so sind die Reste der Bestände, welche man in dem eben vorliegenden Zeitraume (nämlich Jahrzehnt oder Periode) zum Hiebe bestimmt hat, zu durchgehen und im Fall zu erwartender Differenzen nochmals abzuschätzen, um so ein neues Anhalten für die fernere Etatsbestimmung zu erlangen.

3) Außerdem ist im Allgemeinen das Augenmerk auf die Beantwortung der Frage zu richten, ob — abgesehen von dem zeitherigen Etat — die aus der Taxation überhaupt resultirenden Wirthschaftsmaßregeln fernerhin zweckmäßig erscheinen, oder ob und welche Aenderungen hierin nützlich sein dürften.

§. 270.

Untersuchung, wie die Ertrags=, Etats= und Klassenverhältnisse sich gestaltet haben.

1) Mit Hülfe der in den beiden vorstehenden §§. gedachten Unterlagen ist zunächst eine Hauptzusammenstellung zu fertigen. Diese wird, je nachdem die Revision in der Mitte oder zu Ende eines Jahrzehnts stattfindet, verschieden eingerichtet, und zwar etwa in nachstehender Weise, wobei das unter I. hier folgende Muster bei der 5jährigen und das unter II. gegebene bei der 10jährigen Revision Anwendung finden kann.

I.

Hauptzusammenstellung

über die in den 5 Jahren von 1821 bis mit 1825 geschlagene Holzmasse und den nach der Taxation noch vorhanden sein sollenden Bestand.

Im Decennio von 1821 bis mit 1830 waren zu schlagen:	300,000 Kbfß.
Auf der Fläche des 1. Decennii sind geschlagen worden:	120,000 =
Der Vorrath soll also noch bestehen in: .	180,000 Kbfß.
Nun ist aber vorgehauen worden: aus dem 2. Dec. 15,000 Kbfß. = der II. Per. 10,000 = in Summa: 25,000 Kbfß.	
Diesen Vorgriff von obigem Vorrath abgezogen:	25,000 =
so ergiebt sich ein Rest von:	155,000 Kbfß.
Hierzu den stattfindenden Mehrertrag der Schätzung addirt:	1000 =
so bleibt hiernach disponible für die 5 Jahre von 1826 bis mit 1830:	156,000 Kbfß.
und mithin für 1 Jahr:	31,200 =

II.

Nach der neu erfolgten Abschätzung der Reste des 1. Dec. sollen von dergleichen Resten noch vorräthig sein:	20,000 Kbfß.
Die Hauptbenutzungserträge des 2. Dec. sollen nach der gleichfalls nochmaligen Abschätzung erwarten lassen:	260,000 =
Die Zwischennutzungen sollen zufolge der neuen Ermittelung derselben gewähren: . . .	40,000 =
Summe:	320,000 Kbfß.
Hiervon den Betrag der Vorhauungen abgezogen, welche aus andern Beständen als den für's 2. Dec. zur Hauptnutzung bestimmten entnommen worden sind:	5,000 =
so verbleibt ein Rest von:	315,000 Kbfß.
was, mit 10 getheilt, für's Jahr ergiebt:	31,500 Kbfß.

---

2) Es werden aus den Forstrechnungen Auszüge über die von jedem Reviere erlangten Gelderträge und den für dasselbe verwendeten Aufwand geliefert.

3) Mit Hülfe von ihnen wird dargestellt, wie sich die Bodenrente verhalten hat, was ein Acker in Bestand zu bringen kostete ꝛc.

4) bei der 10jährigen Revision wird das ganze Revier genau durchgegangen, eine neue Klassentabelle, so wie ein neues Vermessungsregister gefertigt und Alles ge=

sammelt, was zur Herstellung eines neuen Hiebs- und Kulturplanes für die nächsten 10 Jahre erforderlich ist.

§. 271.

Sonstige Untersuchungen.

1) Es ist nachzusehen, ob die Karten und Taxationsschriften noch in brauchbarem Stande sind, oder was zu deren Ergänzung etwa erforderlich ist.

2) Man hat zu untersuchen, ob die Sicherheitszeichen noch vollständig und die Abtheilungsgrenzen noch deutlich sind.

3) Alles, was sonst zur Erhaltung und Vervollständigung des Taxationswerks, oder überhaupt zum Beßten des Forstes, für wünschenswerth oder nöthig erachtet wird, muß aufgestellt und mit den erforderlichen Unterlagen und Nachweisungen versehen, namentlich aber ausgesprochen werden:

ob sich dasselbe von den Kulturen und überhaupt von der Nachzucht sagen läßt;

ob man bei der Stockrodung zweckmäßig verfährt;

ob allenthalben die Bodendecke gehörig erhalten wird;

ob nicht vielleicht geplåntert, zu stark durchforstet, oder durch Entwendung der Schluß der Bestände beeinträchtigt wird;

ob überhaupt der Schutz des Revieres ausreichend ist;

ob und welche Servituten von besonderem Einfluß auf den Zustand desselben sind u. s. w.

§. 272.

Endbetrachtung.

Am Schluß dieser vierten, der Forstbetriebsregulirung gewidmeten Abtheilung dürfte es nicht am unrechten Platze

sein, noch einige Worte über die Frage zu sagen, durch wen wohl die Forstregulirungen am zweckmäßigsten zu besorgen sein dürften.

Es bestehen hierüber in so fern sehr verschiedene Ansichten, als Einige die Meinung hegen, das verwaltende Forstpersonal eigne sich am meisten zur Aufstellung und Ausarbeitung der Einrichtungen und Abschätzungen, während Andere die Ansicht verfolgen, es sei zweckmäßiger die Betriebsregulirungen durch ein besonderes Personal bewerkstelligen zu lassen.

Zur Vertheidigung der ersteren Ansicht sucht man geltend zu machen, daß das verwaltende Forstpersonal mit allen Localverhältnissen am genauesten bekannt und deßhalb am beßten im Stande sein müsse, denselben die zu ergreifenden Wirthschaftsmaßregeln anzupassen. Diese Behauptung hat viel Klang für sich, es lassen sich ihr jedoch auch sehr wesentliche Bedenken entgegenstellen. Durch das längere Verweilen an einem und demselben Orte, oder wenigstens in einer und derselben Gegend, wächst nämlich bei Weitem der größte Theil des verwaltenden oder Localforstpersonals ungemein leicht in gewisse, in seiner Gegend eben so geltende, oder ihm eigenthümliche Ansichten und Vorurtheile hinein, wird, sich selbst unbewußt, einseitiger, besonders aber für manche Mißbräuche abgestumpfter, und betrachtet, von der Macht der Gewohnheit überwältigt, oft schon nach wenigen Jahren Uebelstände, die ihm beim Dienstantritt höchst auffallend erschienen, mit einer gewissen Gleichgültigkeit. Deßhalb, und weil zur Aufstellung der Betriebs- und Hauungspläne neben einer gewissen lebhaften Phantasie — die sich die Gestaltung der Forste in den verschiedenen Pe-

rioden leicht zu vergegenwärtigen vermag — die gleichmäßige Kenntniß der Boden-, Bestands- und Wirthschaftsverhältnisse sehr vieler Waldungen gehört, zu dem, wie in anderen Dingen so auch hier, Uebung und Fertigkeit die Brauchbarkeit steigert, so muß der Verfasser bekennen, daß nach seiner Ueberzeugung es gewiß vortheilhafter ist, die Geschäfte der Betriebsregulirung einem besonderen Personal zu übertragen und die Localforstofficianten dabei nur als berathend mitwirken zu lassen. Noch zwei andere Betrachtungen sprechen dafür, die Betriebsregulirungen und namentlich auch die Vorkehrungen zu deren Aufrechterhaltung einem besonderen Personal zu überweisen, und zwar erstlich, daß die dießfallsigen Geschäfte ungemein anstrengend sind und deßhalb Männer in den rüstigsten Jahren verlangen, und zweitens jene, daß eine solche Anstalt offenbar zur beßten Pflanzschule vorzüglicher Forstbeamten werden kann.

Empfehlenswerthe Schriften über Forstvermessung und Taxation sind unter andern:

Hennert, Anleitung zur Taxation der Forste. 2. Thle. Berlin 1803. 3 Thlr.

G. L. Hartig, Anweisung zur Taxation. 3. Aufl. Gießen 1819. 5 Thlr. 12 Gr.

J. C. Hundeshagen, Forstabschätzung. Tübingen 1826. 2 Thlr. 8 Gr.

J. C. Hundeshagen, Encyclopädie der Forstwissenschaft II. Abtheilung. Tübingen 1828.

W. Pfeil, neue vollständige Anleitung zur Behandlung, Benutzung und Schätzung der Forste V. Abtheilung. Berlin 1833. 2 Thlr. 12 Gr.

G. König, die Forstmathematik 2c. Gotha 1835. 2 Thlr. 16 Gr.

Fünfte Abtheilung.

Die Waldwerthberechnung

§. 273.

Einleitung.

Die Waldwerthberechnung bietet mehrere ganz verschiedene Gesichtspunkte dar, und hieraus ist es erklärlich, daß man sogar noch über das Prinzip nicht einig ist, von welchem man dabei auszugehen hat. Während der Eine glaubt, daß bei der Berechnung lediglich der Reinertrag zum Grunde gelegt werden müsse, behauptet der Andere, der Werth des Holzvorrathes und der des Holzbodens seien jederzeit getrennt zu berechnen, und aus beiden sei die Werthssumme zusammenzusetzen; — während der Eine den Werth des Waldbodens einem Kapitale gleich setzt, dessen Zinsen dem Reinertrage des künftigen Waldes gleich sind, wird dieß vom Andern verworfen, ohne daß er doch etwas Besseres an die Stelle zu setzen vermöchte; — und während endlich der Eine verlangt, der Taxator müsse bei seinen Werthberechnungen alle individuellen Nebenrücksichten in Anschlag bringen, will der Andere, daß diese vom Taxator ganz unerwogen gelassen werden müßten. Man spricht übrigens auch von nothwendiger Unterscheidung des Kapitalwerthes, des baaren Werthes, des Nutzungswerthes rc., ohne dadurch mehr Licht über den Gegenstand zu verbreiten.

Wir lassen uns auf dergleichen Unterscheidungen nicht ein, sondern bleiben bei dem Grundsatze stehen: „der Taxator muß den Werth eines Waldes nach seinem Reinertrage berechnen."

Die Nebenrücksichten können nur von den Personen, die sie angehen, namentlich von dem Käufer und Verkäufer erwogen und in Anschlag gebracht werden, nicht aber vom Taxator, der unmöglich die Liebhabereien oder die geheimen Speculationen der Contrahenten ermessen und durch Zahlen ausdrücken kann. Der Taxator hat also zum Behufe der Werthbestimmung eines Waldes zunächst zu erforschen, wieviel derselbe einbringt, und wann die Einnahmen bezogen werden.

Die Geschäfte, von welchen in dieser Abtheilung die Rede ist, können aber hinsichtlich der Zwecke verschieden sein, man kann sie nämlich vornehmen:

a) in Bezug auf den Geldwerth,

b) in Bezug auf Besteuerung, und

c) in Bezug auf Ablösung von Servituten.

Erstes Kapitel.

Von der Berechnung des Geldwerthes der Waldungen.

---

§. 274.

Unterscheidung verschiedener Fälle.

Vorstehend ist gesagt, daß der Werth aus dem Reinertrage berechnet werden müsse. Woraus der Reinertrag ei-

nes Waldes entspringt, und wie er erforscht wird, ist im vorhergehenden Abschnitte gelehrt worden und wird hier als bekannt vorausgesetzt. Es sind aber bei der Waldwerthberechnung drei wesentlich verschiedene Fälle möglich:

1) entweder der Wald soll nachhaltig bewirthschaftet werden, oder
2) es ist zwar erlaubt, alles verkäufliche Holz wegzunehmen, jedoch nicht gestattet, den Boden zu etwas Anderem als zur Holzerzeugung zu benutzen, oder
3) die Benutzung nicht nur des Holzes, sondern auch des Bodens kann ganz willkürlich geschehen.

§. 275.

Wenn der Wald als solcher nachhaltig bewirthschaftet werden soll.

Hierbei ist entweder:

1) die Einnahme jetzt und künftig gleich, oder
2) ungleich.

Wenn die Einnahme immer gleich ist, so wird der Geldwerth dadurch gefunden, daß man nach erfolgter Ermittelung des Reinertrages das demselben entsprechende Kapital berechnet, wobei es lediglich auf den anzunehmenden Zinsfuß ankommt, bei dessen Wahl unter Anderem auch die mehrere oder mindere Sicherheit des im Walde steckenden Kapitals einige Rücksicht verdient. (Ein Buchenwald z. B. gewährt mehr Sicherheit als ein Nadelwald rc.)

§. 276.

Wenn es erlaubt ist, alles Holz ohne Rücksicht auf Nachhalt wegzunehmen, jedoch nicht gestattet, den Boden zu etwas Anderem als zur Holzerzeugung zu benutzen.

Bei der Werthberechnung eines solchen Waldes sind folgende Gegenstände einzeln zu berücksichtigen:

1) der vorhandene Holzvorrath,
2) der Grund und Boden, und
3) zuweilen auch noch besondere Nebennutzungen.

Was dabei das vorhandene Holz (den Holzvorrath) betrifft, so kann dasselbe nur selten sogleich alles verkauft werden, und zwar aus dem doppelten Grunde nicht: einmal, weil das ganz junge Holz selten bis zur einjährigen Pflanze herab benutzt und noch weniger mit Vortheil verkauft werden kann; dann aber auch, weil eine zu große Holzquantität nicht mit einem Male Absatz finden würde.

Man hat also hierbei einen Unterschied zu machen zwischen dem jetzt sogleich und dem erst später zu verkaufenden Holze. Das erstere wird nach seinem gegenwärtigen Werthe veranschlagt, das letztere nach dem muthmaßlichen künftigen — unter Berücksichtigung des Zuwachses einerseits, und des Zinsenverlustes andererseits — berechnet.

Der Werth des Grundes und Bodens, als Holzerzeugungsmittel, wird gleichfalls erforscht, nicht minder jener, der zu erwartenden Waldnebennutzungen in Ansatz gebracht, dieß Alles summirt und nach erfolgtem Abzug des Betrags der sämmtlichen Verwaltungskosten, Steuern ꝛc. so der wirkliche Werth des Waldes gefunden.

§. 277.

Wenn die Benutzung nicht nur des Holzes, sondern auch des Bodens, ganz willkürlich geschehen kann.

Was die Werthberechnung von der Benutzung des Holzes und der Waldnebennutzungen betrifft, so wird bei der Berechnung ihres Werthes in diesem Falle ganz auf gleiche Weise verfahren, wie in dem vorhergehenden Falle;

in Betreff des Werthes vom holzleeren Boden aber ist vor Allem zu untersuchen, wie derselbe künftig benutzt werden kann und soll, ob er nämlich wieder zur Holzerziehung zu bestimmen oder als Feld, als Wiese, als Viehweide, als Weinberg, Hopfenberg, Teich u. s. w. zu benutzen ist.

Wenn die Entscheidung dahin ausfällt, daß der Boden künftig nicht mehr zur Holzerziehung benutzt werden soll, so gehört die Schätzung seines Werthes nicht mehr unmittelbar für den Forstmann, sondern zunächst für den Sachverständigen, und dieser hat nun entweder den künftigen Reinertrag anzugeben, aus welchem der Werth des Grundes und Bodens berechnet wird, oder diesen Werth gleich ohne Weiteres nach den in der Gegend gangbaren Preisen zu bestimmen.

Dieß letztere Verfahren ist bei landwirthschaftlichen Grundstücken sehr anwendbar; bei solchem Boden hingegen, der auch künftig Holz ertragen soll, kann es aus dem Grunde nicht stattfinden, weil für dergleichen Grundstücke keine gangbaren Preise bestehen, und daher nichts übrig bleibt, als diese auf den zu hoffenden Ertrag zu gründen, welcher eigentlich auch bei den gangbaren Preisen der landwirthschaftlichen Grundstücke den Ausschlag giebt, nur daß man bei diesen weniger daran denkt.

Zweites Kapitel.

Von der Berechnung des Werthes der Wälder zum Behuf ihrer Besteuerung.

§. 278.

Frühere Ansicht davon.

Man hat in dieser Beziehung an manchen Orten den Grundsatz angenommen: die Wälder müßten zum Behuf der Besteuerung nach ihrem gegenwärtigen Bestande abgeschätzt werden, auf Blößen und auf neue Anlagen aber wäre gar keine Rücksicht zu nehmen. Dem analog könnte man auch sagen: bei den Feldgrundstücken wäre nur die darauf stehende Ernte in Anschlag zu bringen, die unbestellten Aecker aber hätte man nicht zu besteuern — was verlangen zu wollen, wohl Niemanden einfallen wird.

Dieß ist jedoch nicht die einzige Inconsequenz, welche jenes Verfahren mit sich bringt, sondern es folgt auch daraus unter Anderm noch zweierlei, nämlich:

1) Da die Bestandsverhältnisse sehr veränderlich sind, so muß viel zu oft eine neue Besteuerung eintreten, wenn das Unrecht nicht zu auffallend erscheinen soll.

2) Der schlechte Forstwirth, der seinen Wald zu Grunde gerichtet hat, bekommt wenige Steuern, der gute Wirth hingegen viele. Der erstere wird also für die schlechte Wirthschaft belohnt, der letztere für die gute bestraft.

Wenn aber bei der Besteuerung ganz vorzüglich darauf zu sehen ist, daß es verhältnißmäßig Einem wie dem Andern ergehe; so ist es unerläßlich:

daß der Werth der Forstgrundstücke nicht nach ihrem augenblicklichen Zustande allein, sondern auch nach ihrer Ertragsfähigkeit angesprochen wird,

wobei es natürlicherweise nicht außer Betracht bleiben darf, wenn störende Verhältnisse, z. B. Servituten, stattfinden.

§. 279.

Verfahren bei dieser Werthbestimmung.

Der Taxator hat den Boden zuvörderst nach den Holzarten, zu deren Erziehung sich dieser eignet, und demnächst nach seiner Standortsgüte zu klassificiren und dabei überhaupt das zu berücksichtigen, was oben in der vierten Abtheilung aus einander gesetzt ist.

Die Ertragsberechnung geschieht in der Regel mit Bezug auf den Hochwaldbetrieb; denn so wenig man das gute Ackerland, welches Weizen tragen kann, deshalb gering besteuern würde, wenn der Besitzer nur Hafer darauf erbauete, eben so wenig darf man das zu Hochwald taugliche Holzland geringer besteuern, wenn der Besitzer nur Niederwald darauf erzieht.

Da aber die Erträge, welche hiernach festgesetzt werden, überall das aussprechen, was jeder Standort im glücklichen Falle geben kann, und dieser letztere doch nicht durchgängig angenommen werden darf, so zieht der Taxator billigerweise etwa den vierten Theil von dem Ertrage ab, welchen die Ertragsfähigkeit des Bodens verspricht, wirft nach den in jeder Gegend bestehenden Holzpreisen den Geldertrag aus,

bringt von diesem die Kulturkosten und den sonst nothwendigen Aufwand in Abzug, und berechnet nachher den gesammten Waldertrag auf die schon angedeutete Weise. Die Summe des Nettoertrages spricht sodann den Werth aus, welcher bei der Besteuerung zum Grunde gelegt werden kann.

Drittes Kapitel.

Von der Schätzung der Wälder in Bezug auf Ablösung von Servituten

---

§. 280.

Worauf es dabei ankommt.

Bei Ablösung von Servituten entstehen jedesmal folgende Fragen:

1) Welchen Nutzen bringt die Servitut den Berechtigten?

2) Welchen Schaden bringt sie den Belasteten?

Der Forsttaxator hat bloß die zweite Frage zu beantworten, die erste haben Landwirthe und Techniker vom Fach zu erörtern.

§. 281.

Erforschung des Nachtheils, den eine Servitut einem Walde bringt.

Hierzu ist erforderlich, daß der Taxator ermittelt, welchen Ertrag der belastete Wald zufolge seiner inneren Verhältnisse geben kann, und daß er demnächst beurtheilt, in wiefern und um den wievielsten Theil dieser Ertrag durch die fragliche Servitut vermindert wird.

Der Schade, den der Belastete erleidet, wird — wenn

der Berechtigte nicht eine überspannte Rechnung macht — dessen Nutzen in den meisten Fällen übersteigen. Wird nun die Summe des Nutzens mit der des Schadens verglichen, so ergiebt sich die Summe, welche der eine Theil fordern und der andere geben kann, und bei welcher beide gewinnen. Es ist dann Sache der Betheiligten, sich über das wirkliche Abfindungsquantum zu vereinigen.

Gesetzt, z. B. der Taxator habe gefunden, daß ein Wald vermöge seiner örtlichen Verhältnisse jährlich 1200 Thaler rentiren könne, dieser Ertrag werde aber durch Hutungs- und Streubenutzungs-Servitute um ein Dritttheil geschmälert, so, daß er dadurch bis auf 800 Thaler herabgesetzt würde, die Berechtigten schlügen dagegen den Nutzen ihrer Gerechtsame jährlich auf 300 Thaler an; so könnten diese, wenn man 5 Procent zum Grunde legt, ein Kapital von 6000 Thalern fordern, und der Waldbesitzer dagegen könnte ohne Nachtheil 8000 Thaler geben. Beide Theile würden also in diesem Falle gewinnen, wenn 7000 Thaler zur Abfindung gegeben würden.

Oft hat man den Waldboden selbst für das passendste Objekt zur Abfindung betrachtet und namentlich zur Ablösung der Waldhut und Waldstreu dergleichen weggegeben. Sehr häufig wird dadurch aber das Uebel nur vergrößert, d. h. die Fläche vermindert und das wirkliche oder eingebildete Bedürfniß dann doch aus dem Walde befriedigt.

Anmerkung. Die in der ersten Auflage dieser Schrift enthaltenen Beispiele zur Erläuterung des Verfahrens bei der Waldwerthberechnung, so wie das gleichfalls daselbst enthaltene Beispiel einer Betriebsregulirung, werden späterhin in einem besondern Schriftchen zur Mittheilung gelangen.

Sechste Abtheilung.

Die Forstverfassung.

---

§. 282.

Begriff.

Unter Forstverfassung versteht man die getroffenen Einrichtungen, um das Forstwesen seinen Zwecken gemäß betreiben zu lassen.

§. 283.

Umfang derselben.

In den Bereich der Forstverfassung gehört:

1) Die Eintheilung der Waldungen in Forste, Oberforste und Directionsbezirke.

2) Die Bestimmung der Wirkungskreise des Forstpersonals und die Ertheilung von Instructionen.

3) Die Bildung und Heranziehung des Forstpersonals.

4) Die Anstellung desselben.

5) Die Bestimmung der Besoldungen und ökonomischen Dienstverhältnisse überhaupt.

6) Die Oberaufsicht über das Forstpersonale in dienstlicher Beziehung und die Untersuchung der Vergehen desselben mit Ausnahme der criminellen und außerdienstlichen.

7) Die Aufstellung der Grundsätze, nach welchen die Wälder behandelt und benutzt werden sollen.

8) Die Aufstellung und Bewahrung der Forsthoheitsrechte.

9) Die Forstgesetzgebung und Forstpolizei.

10) Die Regulirung der Waldservitute und Waldnebennutzungen.

11) Die Beurtheilung, ob in dem Lande Verhältnisse bestehen, die irgendwo eine Veränderung mit dem Forstgrunde, z. B. durch Ankauf, Verkauf, Tausch rc., räthlich machen.

12) Die Taxen und Verkaufsbestimmungen für die Waldprodukte.

13) Die Beförderung des Absatzes von den Waldprodukten, sowohl durch Erleichterung ihres Transports, als auch durch Verarbeitung derselben, z. B. durch Köhlerei.

14) Die Anlegung von Holz- und Saamenmagazinen und die Ertheilung von Concessionen zu Anlegung von Theerbrennereien, Steinbrüchen, Sägemühlen rc.

15) Das Forstrechnungs- und Forstkassenwesen.

16) Die Vermessung und Einrichtung der Forste, so wie die Controlirung und Revision des Forsthaushaltes.

Die Gegenstände der Forstverfassung lassen sich übrigens eintheilen:

in die Forstdirection (im engeren Sinn),
in die Forstbetriebsregulirung und Forstrevision,
in die Forstverwaltung,
in das Forstrechnungswesen und
in die Forstpolizei.

Erster Abschnitt.

Von der Forstdirection.

---

§. 284.

Wem die Forstdirection obliegt.

Der Forsthaushalt hängt so innig mit der gesammten Finanzverwaltung zusammen, daß eine Verbindung ihrer Direction mit dieser überwiegende Vorzüge hat, wobei sich's indeß von selbst versteht, daß bei der Finanzverwaltung an der Spitze der Forstpartie ein im praktischen Forstwesen ganz erfahrener Mann stehen muß. Manche sind der Ansicht, daß ein Techniker allein nicht einmal ausreiche, um den Forsten eine angemessene und namentlich auch pflegliche Behandlung zu sichern, und meinen, daß es hierzu einer collegialisch gebildeten Oberforstbehörde bedürfe.

Ohne Zweifel erlangt man durch eine solche eine größere Sicherstellung, nur gehen freilich dann auch wieder jene Vortheile verloren, die in einer büreaukratischen Einrichtung liegen können, welche übrigens bei kleineren Ländern ohnehin meist durch die Verhältnisse geboten wird. Nicht zu verkennen ist jedoch, daß bei der Natur des Forsthaushaltes es jeden Falles rathsam bleibt, irgend eine technische Behörde zu haben, welche consultativ die Interessen der Forste vertritt und ein unabhängiges Urtheil über deren Zustand und jeweilige Ertragsfähigkeit zu geben nicht nur im Stande, sondern auch verpflichtet ist. Die Annahme, daß eine solche Vertretung ohnehin schon, und zwar durch die

technischen Localbehörden, stattfinde, wird durch die Erfahrung widerlegt.

Es giebt aber auch mancherlei Gegenstände bei dem Forstdirectionswesen, wo noch andere Behörden concurriren, z. B. bei der Forstgesetzgebung, bei Regulirung der Servitute, bei Ertheilung von Concessionen ꝛc.

§. 285.

Allgemeine Grundsätze der Forstdirection.

Die Formen der Forstdirection können sehr verschieden sein; immer muß aber der nachstehende Grundsatz als oberstes Prinzip angesehen werden:

> Dirigire so, daß mit den kleinsten Mitteln der größte Zweck erreicht werde.

Dieser Grundsatz wird aber in Betreff der Waldungen nur zu oft mißverstanden und falsch angewendet. Bei keinem Theile des Staats- und Privathaushaltes ist es so leicht und ist die Versuchung so groß, die Ausgaben zu vermindern und die Einnahmen zu erhöhen, als bei dem Forsthaushalte.

Gesetzt, in einem Lande, dessen Waldungen in vollkommen regelmäßigem Zustande sind, bei denen eine angemessene Eintheilung in Forste und Oberforste besteht, und in welchen man jährlich die nöthigen Kulturkosten verwendet, bringen die Waldungen bei nachhaltiger Bewirthschaftung jährlich zwei Millionen Thaler reinen Ertrag. Man hat aber Lust, diesen Ertrag um ½ Million zu erhöhen, so läßt sich das auf folgende Art leicht bewerkstelligen:

1) Es werden so viele Forststellen eingezogen, und die

Kulturkosten so weit herunter gesetzt, bis ¼ Million erspart wird.

2) Man schlägt jährlich für ¼ Million Thaler mehr Holz.

Die Rechnung ist untrüglich, und die Vortheile erscheinen nicht nur auf dem Papier, sondern auch in der Kasse; die Nachtheile hingegen treten im Anfange nirgends hervor und zeigen sich nur erst späterhin im Walde. Dieser enthält die Erzeugnisse vieler Jahre, und nicht sobald wird es bemerkt, wenn man mehr nimmt, als die Produktion gestattet, und diejenigen Nachtheile, welche wegen Mangel an nöthigem Forstpersonal und durch verweigerte Kulturkosten erzeugt werden, sind in der ersten Zeit noch weniger fühlbar in den Kassen.

Bei den Waldungen lassen sich also die Ausgaben leicht verringern und die Einnahmen erhöhen, ohne daß jetzt die Nachtheile hervortreten. Je verführerischer und gefährlicher aber dieser Umstand ist, um so wichtiger ist es auch in Bezug auf das Forstdirectionswesen, alles Hierhergehörige richtig aufzufassen und anzuwenden.

§. 286.

Ueber die Aufstellung der Grundsätze, nach welchen die Waldungen behandelt und benutzt werden sollen.

Die Forstdirection hat, um ihre Zwecke erreichen zu können, vor allen Dingen sich die nöthige Kenntniß von der Größe, von den Bestandes- und von den sonstigen Verhältnissen der unter ihrer Leitung befindlichen Forste zu verschaffen. Sie hat zu bestimmen, welche Theile der Wälder als Hoch-, Mittel- oder Niederwald bewirthschaftet werden sollen; welche Holzarten und Holzsortimente vorzugsweise zu erziehen sind; wie es hinsichtlich des Wiederanbaues ge-

halten werden soll; nach welchen Rücksichten überhaupt die Forste zu behandeln sind; und was in Ansehung der Nebennutzungen zu thun ist.

§. 287.

Ueber die etwa nöthigen oder nützlichen Veränderungen mit der Waldfläche.

Die angemessene Ausdehnung der Waldfläche in einem Lande hängt von sehr vielerlei Umständen ab, besonders vom Boden, vom Klima und von eigenthümlichen Bedürfnissen. Da nun aber diese Gegenstände nicht nur fast in jeder Provinz verschieden sind, sondern die Bedürfnisse sich auch durch die Zeit oft sehr verändern, indem die zu- oder abnehmende Bevölkerung einer Gegend und die verschiedene Betreibung dieser oder jener Fabrik, so wie die ganze Lebensweise der Menschen große Unterschiede hervorbringen; so folgt, daß jede Gegend und jede Zeit ihre eigenthümliche Ausdehnung der Waldfläche fordert, und daß sich mithin im Allgemeinen keine Bestimmungen hierüber geben lassen. Dagegen aber kommen solche Fälle sehr häufig vor, wo theilweise Veränderungen mit dem Forstgrunde höchst nützlich und räthlich sind. Gewiß bleibt es übrigens, daß in mehrfacher Beziehung, z. B. des Forstschutzes, der Forstpolizei, einer ungestörten Bewirthschaftung halber ꝛc. es sehr wünschenswerth ist, die Forste als möglichst geschlossene Ganze zu halten oder zu formen, und das Inneliegen fremder Besitzthümer zu vermeiden oder zu beseitigen.

§. 288.

Von der Eintheilung in Forste, Oberforste und Directionsbezirke.

Ein Forst, oder ein Revier, welches von einem einzelnen Manne verwaltet wird, kann — wenn es nach allen

seinen Theilen und in jeder Hinsicht gut verwaltet werden soll — nicht über 4000 Acker groß sein und 2000 Acker können für eine Mittelgröße gelten. Das Terrain, die Wirhschaftsverhältnisse, die Art der Geschäftsführung und der Werth der Forstprodukte entscheiden über die Verhältnißmäßigkeit der Größe, und es gibt allerdings Verhältnisse, wo ein Revier zehnmal so groß sein kann, z. B. in Gegenden, wo das Holz zu wenig Werth hat und wo man gar keine ordentliche Bewirthschaftung fordert.

Wenn ein Revier jährlich 4000 Thaler reinen Ertrag bringt und man kann diesen dadurch auf 5000 Thaler steigern, daß man, statt eines, zwei Revierförster anstellt und hierdurch die Verwaltungskosten um 600 bis 800 Thaler vermehrt; so ist die Anstellung noch eines zweiten Revierförsters räthlich. Wenn aber der Reinertrag durch die Zerfällung in zwei Reviere nur um 400 Thaler erhöht würde, so wäre die Vermehrung der Verwaltungskosten um 600 bis 800 Thaler für die Forstkasse nachtheilig, wiewohl sie staatswirthschaftlich immer noch räthlich sein könnte, weil das Staatsvermögen jährlich 400 Thaler gewinnt.

Ein Oberforst, über welchen ein Vorgesetzter die Aufsicht zu führen und in welchem er die Verwaltung zu leiten hat, kann aus 8 bis 10 Revieren oder 16 bis 30,000 sächsischen Ackern bestehen, vorausgesetzt, daß die Reviere nicht zu entfernt von einander liegen, daß das Terrain nicht zu schwierig ist, und daß der Vorgesetzte für Behinderungsfälle einen Stellvertreter hat, mag nun dieses ein Forstamtsgehülfe sein, oder mögen für diesen Zweck besondere Oberförster bestehen.

Was die Directionsbezirke betrifft, so bedarf es deren

in kleinen Ländern nicht, weil daselbst die Forstdirektion mit der Finanzbehörde verbunden werden kann. In großen Ländern aber müssen mehrere Forstdirektionsbezirke gebildet werden, wozu sich die daselbst ohnehin schon bestehenden Regierungsbezirke am beßten eignen, und diese Forstdirektionsbezirke sind dann einer obern Centralstelle unterzuordnen.

§. 289.

Von der Bestimmung der Dienststellen bei dem Forsthaushalte.

Die Geschäfte des Forsthaushaltes — mit Ausnahme der eigentlichen Direktionsgeschäfte — theilen sich in die Beschützung, Verwaltung, Aufsicht, Rechnungsführung nebst Kassenwesen, Betriebsregulirung und Revision, und hieraus ergeben sich eben so viele, ihrer Natur nach verschiedene Wirkungskreise.

Durch noch mehrere Dienststellen läßt sich allerdings die Aufsicht und Controle vervielfältigen, und man kann bewährte Kenntnisse Einzelner besser benutzen; allein die Verwaltungskosten werden nicht nur dadurch sehr vergrößert, sondern man führt zugleich auch eine große Vermehrung der Schreibereien und Formalitäten herbei, woraus eine Lähmung des Geschäftsganges entspringt. Was bei einer einfachen Vertheilung der Geschäfte in ein paar Stunden abgemacht werden könnte, erfordert oft Wochen und Monate, und nicht selten hat sich der ganze Gegenstand während der Anfragen, Communicationen und Berichtserstattungen verändert, so daß die endlich erfolgte Resolution keine Anwendung mehr findet; und schwerlich möchte durch die vermehrte Aufsicht so viel Schaden verhütet werden, als diese Kosten verursacht. Auch schiebt bei der Mitwirkung zu vie-

Bayerische Staatsbibliothek München

ler Personen jede zu leicht ein verunglücktes Geschäft auf die andere.

Es ist also besser, bei den Dienststellen:

1) für den Forstschutz,

2) die spezielle Verwaltung,

3) die Inspection oder Aufsicht,

4) das Forstrechnungs= und Kassenwesen, und

5) die Betriebsregulirung und Revision

stehen zu bleiben, die dazu Angestellten mögen nun

1) Unterförster, oder Forstwärter,

2) Förster, oder Forstverwalter,

3) Oberforstmeister, oder Forstmeister,

4) Rentbeamte oder Kassenverwalter, und

5) Forsttaxatoren oder Forstrevisoren

genannt werden. Bloß in Bezug auf die zwischen die Förster und Forstmeister einzuschiebenden Oberförster ist zu bemerken, daß diese Stellenvermehrung unter gewissen Verhältnissen gut, ja sogar nothwendig sein könne, nämlich:

a) wo das untere Verwaltungspersonale noch zu wenig forstliche Kenntnisse besitzt, und man daher die Absicht hat, die den Förstern mangelnden Fähigkeiten durch die Anstellung von Oberförstern zu ersetzen;

b) in Ländern, wo bloß die Geburt zu höhern Anstellungen befähigt, und es also theils die Gerechtigkeit fordert, den Verdienstvollen, welchen man ihrer Geburt wegen die höhern Stellen versagt, wenigstens eine Aussicht auf Anerkennung offen zu lassen, theils das Beßte der Forste es erheischt, ihre Behandlung nicht bloß der Zufälligkeit anheim zu geben;

c) wo ein paar Reviere zu weit von dem Wohnorte

Bayerische Staatsbibliothek München

des Forstmeisters abliegen und doch zu klein sind, um eine eigne Forstmeisterei zu bilden. Uebrigens darf auch nicht übersehen werden, daß die Oberförster immer nur als Stellvertreter von den Forstmeistern zu betrachten sind, weßhalb auch die oben in Betreff zu vieler Dienstgrade gerügten Nachtheile nicht eintreten.

§. 290.

Von der Leitung des Forstbetriebes.

Jede Behörde muß hinreichende Gewalt besitzen, um nicht in ihrem Geschäftsgange auf eine nachtheilige Weise gehemmt zu werden, und jeder Staatsdiener muß in seinem Wirkungskreise hinlängliche Freiheit im Handeln haben, aber auch verantwortlich dafür sein.

Es ist ein großer Fehler, wenn die obern Behörden die Untergebenen zu speziell leiten und immer am Gängelbande führen wollen. Des Anfragens, Berichtens und Befehlens ist dann kein Ende, so daß zur Ausführung selbst oft keine Zeit mehr übrig bleibt, und alle Lebendigkeit und Freude am Dienst abstirbt.

Folgende Sätze dürften bei der Leitung des Forstbetriebes im Allgemeinen zu berücksichtigen sein:

1) Man bestimme genau, welche Geschäfte einem Jeden zukommen.

2) Einem Jeden gebe man alsdann möglichst viele Freiheit zu handeln, mache ihn aber auch verantwortlich wegen des Erfolgs.

3) Wem man so viele ungezählte und unverschlossene Schätze anvertraut, wie es bei dem Forsthaushalte unvermeidlich ist, den darf man weder durch zu sorg-

lose Beaufsichtigung in Versuchung führen, noch durch unzeitiges Mißtrauen verleiten, das zu werden, wofür er sich unschuldigerweise gehalten sieht.

4) Man greife ein, wo der Untergebene das Gute verfehlt, und gebe dem Betriebe im Ganzen die Richtung, welche der Staatszweck erfordert, ohne im Einzelnen die Ausführung anzuordnen.

5) Man vermeide alle unnütze Weitläufigkeit, und ersticke nicht den Geist in der Form; besonders vermeide man zu viele Schreibereien.

§. 291.

Von der Bildung und Heranziehung des Forstpersonals.

Der Forstmann unserer Zeit muß eine wissenschaftliche Bildung haben, und es entsteht demnach die Frage:

Soll der Jüngling zuerst eine zeitlang Schulwissenschaft treiben, dann das Forstwesen im Walde erlernen, und hierauf wieder anfangen, auf einer Forstakademie zu studiren, oder soll er erst seine Studien vollenden und nachher zum Praktischen über gehen?

Beim ersten Verfahren hebt leicht eins das andere auf, und die sogenannte Lehrzeit ist nur zu oft eine leere Zeit, und bringt nicht selten mehr Schaden als Nutzen. Beim zweiten Verfahren hingegen bleibt vieles von den forstlichen Vorträgen dem Studirenden zu unverständlich.

Hieraus geht die Nothwendigkeit hervor, daß der Jüngling den Wald und die bei der Forstwirthschaft vorkommenden Geschäfte vor dem Besuch einer Forstakademie in so weit kennen müsse, als zum Verständniß der Vor-

träge nöthig ist. Dazu bedarf es aber nicht mehrerer Jahre, sondern es genügt eins. Bei dem Bergwesen ist es gerade wie bei dem Forstwesen; zum Verstehen des theoretischen Unterrichts gehört es ebenfalls, daß man vielerlei Dinge gesehen hat, es fällt aber dennoch Niemanden ein, zu fordern, daß ein dem Bergwesen sich Widmender vor Besuchung einer Bergakademie erst etliche Jahre in den Gruben gearbeitet haben soll, sondern man verbindet das Praktische mit dem Theoretischen, so weit es zum Verstehen der Vorträge nöthig ist, und so muß es auch beim Forstwesen sein.

Zwischen der Lehrzeit und Anstellung liegt nun aber fast immer ein großer Zeitraum, der noch in wenigen Ländern zweckmäßig ausgefüllt ist. In Baiern besteht in dieser Beziehung eine gute Einrichtung, die vor der Hand als Muster gelten kann. Man hat daselbst unter andern in Betreff der untersten Dienststufen die Benennung Jägerbursche in die anständigere Forstgehülfe verwandelt und die sonst mit dieser Stelle verbundenen erniedrigenden häuslichen Hülfsleistungen entfernt, und betrachtet den Forstgehülfen als Staatsdiener. Auf ähnliche Weise werden auch die zu den obern Stellen strebenden Forstmänner unter dem Namen Forstamtsgehülfen bei den Forstmeistereien angestellt. Die Benennung der Forstgehülfen hebt nicht nur das Abschreckende der Dienststelle auf, sondern die Stellung der Forst- und Forstamtsgehülfen hat auch für das Forstwesen die wichtigsten Folgen, indem dadurch die wahre Schule zur praktischen Ausbildung der künftigen Forstofficianten erhalten wird.

In manchen Ländern nimmt man an, daß bei der Bildung der Forstmänner gleich Anfangs gefragt und sich

darnach gerichtet werden müsse, ob sie dem sogenannten höheren oder niederen Forstdienst angehören wollen.

Für dasjenige Personal, welches lediglich den Forstschutz besorgen soll, bedarf es allerdings weder besonderer geistiger Fähigkeiten, noch großer Kenntnisse; von den Revierverwaltern — die man als die Seele einer guten Forstwirthschaft betrachten muß — an und aufwärts sind aber schon so viele Kenntnisse erforderlich, daß, wenn außerdem der Mann die Gaben und Fähigkeiten hat, welche ein höherer Posten nöthig macht, recht füglich von ihnen aus avancirt werden kann.

Eins der beßten Bildungsmittel für den Forstmann ist übrigens das Reisen, und es würde deßhalb gewiß von großem Nutzen sein, wenn man Forstbeamte auch in späteren Jahren noch reisen und sich anderwärts umsehen ließe, wobei eine Menge Erfahrungen eingetauscht und besonders auch das Verfolgen einseitiger Ansichten, und mancher, in der einen oder andern Gegend nun einmal geltenden Idee vermieden würde, zu denen — es kann dies nicht in Abrede gestellt werden — die Forstleute sich leicht hinneigen.

§. 292.

Von der Anstellung.

Die Dienstwürdigkeit wird durch folgende Eigenschaften bestimmt:

1) durch die nöthigen Kenntnisse und Fähigkeiten,
2) durch körperliche Tüchtigkeit und Thätigkeit, und
3) durch Treue, Redlichkeit und Eifer.

Bei gleicher Würdigkeit werden die nächsten Ansprüche begründet durch die Ancienneté.

Die Kenntnisse lassen sich durch Prüfungen erforschen, aber nicht die andern nöthigen Eigenschaften; diese offenbaren sich erst im Dienste.

Wo also die obenerwähnte Einrichtung mit den Gehülfen besteht, und wo überhaupt alle von unten auf dienen, da findet sich eine bessere Gelegenheit, eines Jeden Tauglichkeit zum Aufrücken zu erkennen, als durch's Examiniren, bei dem sich oft ein trügliches und unzulängliches Resultat herausstellt.

§. 293.

Von den Besoldungen und den ökonomischen Dienstverhältnissen überhaupt.

Der oberste Grundsatz sei: jeder Diener muß so viel Besoldung erhalten, daß er seinen Dienstverhältnissen angemessen, ohne Luxus, aber sorgenfrei von der Besoldung leben kann.

Zu große Besoldungen sind so nachtheilig für den Dienst, als zu kleine.

Bei den Besoldungsregulirungen kommen folgende Fragen in Betracht:

1) Wie groß muß das Einkommen an sich sein?

2) Hat man es ganz zu fixiren oder es zum Theil aus Accidenzien bestehen zu lassen?

3) Ist es nur durch Geld oder durch Naturalien oder durch beides zu gewähren?

4) Ist das Einkommen beim Forstpersonale zum Theil auch durch Dienstland zu verschaffen?

Zu 1) Ueber die nöthige Größe des Einkommens entscheiden örtliche und Zeitverhältnisse.

Zu 2) Die gewöhnlichen Forstaccidenzien sind meist nachtheilig. Ein Tantièmebezug kann zwar bei abgeschätzten und in gehöriger Controle gehaltenen Revieren allenfalls stattfinden, um den Diensteifer anzufrischen und die möglichst gute Ausnutzung der Produkte zu befördern; stets bleibt es aber bedenklich, die pecuniären Interessen der Menschen mit ihren Dienstpflichten in Conflict zu bringen. In Betreff der Kulturen sind Prämien zu setzen.

Zu 3) Da sich die Preise der Lebensmittel zu wenig gleich bleiben, so ist es gut, einen Theil der Besoldungen in Naturalstücken zu verabreichen.

Zu 4) Wenn der auf dem Lande lebende Forstmann kein Dienstland hat, so wird er ganz abhängig von den Bauern, und wer soll das Dienstpferd warten und putzen? Der Forstgehülfe, oder der Förster selbst? Zur Haltung eines Dieners ist die Besoldung nicht ausreichend; hat aber der Förster einigen Feldbau, so besorgt ein Knecht diesen und das Pferd.

Dienstwohnungen sind unerlaßlich und ihre Nothwendigkeit wird dadurch nicht aufgehoben, daß in manchen Ländern das fiscalische Bauwesen so überaus abschreckend ist. Räthlicher bleibt es doch in jedem Falle, lieber die beim Bauwesen eingerissenen Mißbräuche abzuschaffen, als sich durch dieselben von Herstellung der nöthigen Dienstwohnungen abhalten zu lassen. Diese müssen übrigens zwar möglichst nahe am Walde, aber nicht ohne Noth von aller

menschlichen Gesellschaft entfernt mitten im Walde — erbaut sein.

Die Verbesserungen im Dienste können entweder durch Versetzungen auf andere Stellen oder auch durch Zulage auf der nämlichen Stelle geschehen.

Viele glauben, ein langer Aufenthalt an einem und demselben Orte verschaffte mehr Gelegenheit zu nachtheiligen Verbindungen, und verlangen daher, daß von Zeit zu Zeit Versetzungen geschehen müßten. Der öftere Wechsel im Dienst ist jedoch fast nirgends so nachtheilig, als beim Forstwesen, weil es dabei so sehr viel auf Lokalkenntniß ankommt.

Auch geht durch die Veränderung des Wohnorts allezeit ein großer Theil der Verbesserung für den verloren, der sie genießen soll. Bloß durch Stellenwechsel die Verbesserungen zu bewirken, ist daher nicht gut, sondern in vielen Fällen auch eine Besoldungsvermehrung ohne Versetzung zu empfehlen.

§. 294.

Von der Führung der Oberaufsicht über das Forstpersonale und dessen Bestrafung.

Bei der Dienstverwaltung kann gefehlt werden:

1) wegen Alter und Körperschwäche;
2) aus Mangel der nöthigen Kenntnisse und Fähigkeiten;
3) aus Mangel an Thätigkeit und gutem Willen, und
4) aus Mangel an Rechtlichkeit und Ehrlichkeit.

Im ersten Falle gebe man einen Forstgehülfen auf Kosten des Staats; im zweiten und dritten Falle auf Kosten des Dieners; im vierten Falle aber lasse man ohne alle Schonung die verdiente Strafe eintreten.

§. 295.

Die Bewahrung der Forsthoheitsrechte und die Forstgesetzgebung.

Es liegt der Forstdirektionsbehörde ob, die Forsthoheitsrechte zu bewahren; sie ist aber keine gesetzgebende Instanz und kann also die dahin einschlagenden Gesetze nur in Vorschlag bringen.

§. 296.

Von der Taxenbestimmung der Waldprodukte und deren Verkaufsart.

Das wichtigste ist das Holz; die minder wichtigen sind Baumfrüchte, Waldbeeren und andere Waldprodukte. Wir beschränken uns hier nur auf die Holztaxenbestimmung. Hierbei wäre nun zu unterscheiden:

1) der Werth des Holzes überhaupt und im Allgemeinen;
2) der Werth der verschiedenen Arten desselben, und
3) der Werth, welchen jede Holzart durch ihre eigenthümliche Anwendbarkeit erlangt, z. B. zum Bauen u. s. w.

Die natürliche Taxe des Holzes ist die, bei welcher man eben so geneigt ist, Holz zu erziehen, als irgend ein anderes Produkt.

Dieser Satz ist aber da ganz unanwendbar, wo man nichts Anderes erziehen kann, als Holz. Daher hat man noch ein anderes Prinzip aufgestellt, nämlich, es soll zuerst der Werth des Bodens und dann der Kostenbetrag der Erziehung des Holzes in Anschlag gebracht werden. Aus beiden zusammengenommen will man alsdann die Höhe des zu fordernden Geldertrags berechnen und den Preis des erzeugten Holzes ermitteln. Allein der Werth des Holzbodens ist nicht zu bestimmen, ohne vorherige Kenntniß oder

Annahme einer Holztaxe; mithin drehen wir uns hier in einem Kreise.

Der Verkauf an die Meistbietenden scheint alle Schwierigkeiten zu beseitigen, aber auch dieses Mittel hat zwei Hauptmängel.

1) Es ist gar nicht einmal wahr, daß das Holz durch die Auction immer zu seinem wahren Werth verkauft wird.

2) Es ist staatswirthschaftlich sehr oft zu verwerfen.

Vorrath an Holz und Nachfrage nach demselben bestimmen gewöhnlich die Marktpreise des Holzes, wie bei allen andern landwirthschaftlichen Produkten, wobei jedoch der Staatswirth in Betreff der zu entwerfenden Holztaxen, noch besondere Rücksichten auf Fabriken und eigenthümliche Ortsverhältnisse nehmen muß.

Die Oertlichkeit hat übrigens noch auf die Taxe einen großen Einfluß hinsichtlich der Arten und Sortimente des Holzes, ja sagar die Vorurtheile für oder gegen eine Holzart bestimmen oft ihre Preisverhältnisse.

Aus dem Allen geht die Schwierigkeit einer Holztarenbestimmung hervor. Gleichwohl müssen aber doch bei der Forstwirthschaft Holztaxen gesetzt werden, wobei ungefähr auf folgende Weise zu Werke gegangen werden kann.

1) Man lasse zunächst von den Lokalbehörden spezielle Verzeichnisse von den in jeder Gegend des Landes bestehenden Taxen und Marktpreisen entwerfen.

2) Diese Verzeichnisse müssen von den Behörden mit gutachtlichen Anmerkungen versehen werden, worin selbige auch die Umstände anzuzeigen und auseinander zu setzen haben, welche in der einen oder der an-

dern Gegend vorzüglich das Steigen oder Sinken der Preise befördern.

3) Die Direktionsbehörde bringe dann unter Berücksichtigung aller jener Nachrichten die Preise, welche in den verschiedenen Gegenden herrschen, bei der Taxenbestimmung so viel als möglich in ein richtiges Verhältniß und gehe dabei von dem Grundsatze aus, daß die Taxen zwar etwas niedriger als die Marktpreise gesetzt werden müssen, um den Holzabsatz zu befördern, daß sie aber auch nicht zu niedrig gesetzt werden dürfen, um nicht einen doppelten Nachtheil herbeizuziehen.

Der Ankauf des Holzes ist für die Käufer in den Staatswaldungen allemal umständlicher als auf dem Markte oder in den Privatforsten. Locken ihn also nicht die niedrigen Preise, so kauft er lieber in den letztern als in den erstern.

Durch zu niedrige Taxen hingegen wird unter andern Nachtheilen auch die Nothwendigkeit erzeugt, das daraus entstehende Deficit in den Staatseinkünften durch Abgaben zu decken, welche den Aermern mehr drücken, als es durch die höhern Preise des Holzes geschehen sein würde, während durch die niedrigen Taxen diejenigen, die viel Holz bedürfen, auf Kosten Anderer begünstigt werden.

Vorzüglich wichtig ist nächstdem bei der Taxenbestimmung die Beobachtung eines richtigen Verhältnisses zwischen den verschiedenen Arten und Sortimenten des Holzes; eine völlige Gleichhaltung der Holzkäufer ist jedoch dabei unmöglich, und man muß sich daher begnügen, die örtlichen Verhältnisse im Allgemeinen in Betracht zu ziehen.

§. 297.

Beförderung des Absatzes der Forstprodukte.

Wo es nothwendig ist, daß der Transport durch Wegebesserung, Floßanstalten u. s. w. erleichtert werde, da hat die Forstdirektionsbehörde thätig einzugreifen.

Bei ermangelndem Holzabsatze muß man auch auf Anlegung solcher Fabriken denken, zu deren Betreibung viel Holz erforderlich ist.

§. 298.

Die Anlegung von Holz- und Samenmagazinen und Ertheilung von Concessionen.

1) Ueber Holzmagazine.

Die Meinungen sind darüber noch getheilt, ob es gut sei, wenn der Staat Holzmagazine anlegt. Man sagt, die Regierung darf weder als Fabrikant noch als Kaufmann auftreten. In Betreff der Holzmagazine dürfte jedoch eine Ausnahme stattfinden, weil zur Füllung solcher Magazine oft sehr weitgreifende Veranstaltungen erforderlich sind, die nur vom Staate gemacht werden können; auch ist die Beförderung solcher Magazine, in welchen das Brennmaterial in recht kleinen Quantitäten zu erlangen ist, gewiß eins der beßten Mittel zur Beseitigung des Holzdiebstahls.

2) Ueber Samenmagazine.

Auch die Anlegung von Samenmagazinen gehört in den Wirkungskreis der Forstdirektionsbehörde; um den Samen immer gut und wohlfeil zu haben, sind dergleichen sehr zu empfehlen.

3) Ueber Ertheilung von Concessionen.

Bei Ertheilung von Concessionen erwäge man vor Al-

lem wohl, ob man sich nicht für die Zukunft eine Last aufbürdet und Nachtheile herbeiführt, wodurch die anfänglichen Vortheile weit überwogen werden.

Spezielle Erläuterungen sind übrigens hierbei unnöthig.

Zweiter Abschnitt.

Forstverwaltung.

---

§. 299.

Begriff.

Unter Forstverwaltung versteht man den Betrieb des Forsthaushaltes in den Waldungen selbst und bei den Localdienststellen. In den Bereich der Forstverwaltung gehört daher die Ausführung aller Bestimmungen und Geschäfte, welche bei der Bewirthschaftung und Benutzung der Forste vorkommen.

§. 300.

Weitere Entwickelung.

Die einzelnen Geschäfte, welche bei der Forstverwaltung vorkommen, werden nach Maßgabe der verschiedenen Länder auch sehr verschieden betrieben, und es lassen sich daher über diesen Gegenstand weder allgemein passende Beschreibungen, noch Bestimmungen geben. Wollte man bei ihnen eine bestehende Verwaltung zum Grunde legen, so hätte die Darstellung nur einen örtlichen Werth, und wollte man ein Ideal aufstellen, so würde dieses vielleicht in den wenigsten Ländern in's Leben treten können. Wir wollen

uns deßhalb damit begnügen, beispielweise einige von den in den Bereich der Forstverwaltung gehörigen Geschäften namhaft zu machen, und Andeutungen daran reihen, wie solche betrieben werden können und was sich sonst dabei bemerken läßt.

Richtige und gute Benutzung der vorhandenen Vorräthe und zweckmäßige Heranziehung neuer sind die beiden Hauptpunkte, um welche sich's beim Forsthaushalte dreht. Darum sind auch die Hauungen und Kulturen von besonderer Wichtigkeit bei der Verwaltung und es soll deßhalb auf diesen Gegenstand näher eingegangen werden.

§. 301.

Von der Führung der Holzschläge und dem Verkaufe der Hölzer.

Der Revierförster hat alljährlich ein Verzeichniß der Orte, in welchen er zu schlagen und seinen Etat zu erfüllen gedenkt, bei seinem Vorgesetzten einzureichen.

Die Hauungsvorschläge werden sodann von Letzterem an Ort und Stelle geprüft und nach Befinden genehmigt oder abgeändert.

Nun erfolgt die Absteckung der Schläge, und die Auszeichnung, Fällung und Aufbereitung der Hölzer.

Hierbei ist die Beschaffenheit der Holzhauer keineswegs gleichgültig, und es gehört deßhalb zu den nicht unwesentlichen Gegenständen der Forstverwaltung, auf tüchtige Holzhauer zu halten.

Nachdem das Holz aufbereitet ist, übernimmt es der Revierverwalter von den Holzarbeitern und besorgt, daß es numerirt und respective gemessen und berechnet wird.

Jetzt erfolgt die Untersuchung und Kontrolirung der

Hölzer (in Sachsen Abpostung genannt), durch den inspicirenden Forstbeamten und nach Befinden den Rechnungsbeamten; und wenn hierauf die Bezahlung an diesen geschehen ist, so stellt derselbe den Käufern oder überhaupt den Empfängern, Scheine darüber aus, gegen welche der Revierverwalter die Forstprodukte abgiebt.

Der Holzverkauf selbst geschieht übrigens entweder in der Art,

1) daß der Wald als stets offener Markt betrachtet wird, wo jeder Kauflustige zu jeder Zeit sich anmelden kann und so weit, als der Etat es erlaubt, Befriedigung findet, oder

2) daß das Holz zu gewissen, vorher bekannt gemachten Zeiten an den Meistbietenden verkauft wird, oder endlich

3) daß die Käufer ihre Bedürfnisse eine Zeit vor dem Beginn der Schläge anzumelden haben, dann erwogen und bestimmt wird, ob, wo und wie weit diese Anforderungen befriedigt werden können, und hierauf eine Repartition der zu gewährenden Hölzer erfolgt.

Bei kleinen Forsten, so wie bei dem Verkauf der Nutz- und Werkhölzer, ist das erstere Verfahren ausführbar und befördert allerdings den besseren Absatz der Hölzer, veranlaßt jedoch für das Forstverwaltungspersonal eine große Arbeitsvermehrung.

Der Verkauf an den Meistbietenden macht das Rechnungswerk einfacher, den Schutz der aufbereiteten Hölzer leichter und auch das Geschäft ihrer Ueberweisung an die Empfänger weit weniger aufhältlich, als es bei der vorstehend gedachten Abgabeweise ist. Einer allgemeinen Anwen-

dung des Verkaufs durch Versteigerung stehen jedoch mehrfache Bedenken entgegen, und es scheint rathsam, dasselbe nur auf gewisse Artikel, auf gewisse Gegenden und auf besondere Fälle zu beschränken.

Die Befriedigung der Holzempfänger nach Maßgabe eines vorausgegangenen sogenannten Holzschreibens, oder einer Repartition, ist unter manchen Verhältnissen — z. B. wo sich's um große Abgabe an gewerbliche Unternehmungen handelt — gar nicht zu umgehen und hat überhaupt auch das Gute, daß eine gewisse Ruhe und Stätigkeit in die Abgabeverhältnisse kommt.

Die Abgabeweise mag übrigens sein, welche sie wolle, so ist es jeden Falles nothwendig, eine Zeit lang im Jahre alle Hauungen ruhen zu lassen, um hierdurch dem Forstverwaltungspersonal Gelegenheit zu verschaffen, alles auf die Materialvorräthe und die Materialrechnungen Bezügliche in Ordnung und zum Abschluß bringen zu können.

§. 302.

Vom Forstkulturwesen.

Wir setzen voraus, daß bei jeder einigermaßen guten Forstwirthschaft für jedes Revier eine Aufstellung der Flächen vorliegt, welche in einem gewissen Zeitraume einerseits zum Hiebe und andererseits zur Kultur oder Verjüngung, bestimmt sind. Wie dieß nun aber bei den Hauungen nicht genügt, sondern alljährlich spezielle Hiebsvorschläge nöthig werden, so ist dieß auch bei den Kulturen der Fall.

Gegen die Einreichung solcher alljährlicher Kulturanschläge läßt sich zwar Vieles einwenden, und man sagt z. B., die Einsendung derselben hemme und erschwere das

Kulturwesen, veranlasse, daß Manches nicht so gut oder nicht so wohlfeil gemacht werde, als es möglich gewesen wäre, wenn man ganz freie Hand gehabt und Zeit und Umstände so hätte benutzen können, wie sich diese gerade dargeboten haben; man ist der Ansicht, manche nützliche Arbeiten der Art unterblieben ganz, weil es zu schwierig sei, im Voraus einen richtigen Anschlag über dieselben zu machen ꝛc. Vorzüglich aber mißfällt es, wenn viele Moderationen und Veränderungen in den Anschlägen vorgenommen werden, die doch der sachverständige und rechtliche Mann den ihm bekannten Lokalverhältnissen anzupassen gesucht habe — und verlangt deßhalb eine Durchschnittssumme, über deren Verwendung erst nach erfolgter Arbeit alljährlich Rechnung abzulegen sei.

Das Alles ist richtig; allein eben so wahr ist es auch, daß der Plan zu den im nächsten Jahre vorzunehmenden Kulturen bei Weitem nicht so durchdacht wird, und daß nur zu oft Vieles dem Zufalle überlassen bleibt, wenn nicht zeitig genug das dießfalls Nöthige in Erwägung gezogen und zur Uebersicht zusammengestellt wird.

Der ausübende Forstmann muß sich selbst zeitig genug darüber in's Klare setzen, wo und wie er im nächsten Jahre kultiviren will. Wer mag es aber in Abrede stellen, daß dieses nur zu oft vernachlässigt wird, wenn keine Anschläge gemacht werden, und darum ist deren Anfertigung und Abgabe doch sehr rathsam.

Damit aber die oben erwähnten Nachtheile nicht eintreten, muß sich's freilich dagegen die Direktion auch zum Gesetz machen, nicht ohne Noth zu ändern; auch muß es dem verwaltenden Personal erlaubt sein, von den eingereich-

ten Plänen und Anschlägen abzuweichen, wenn es mit wahrem Nutzen geschehen kann, was aber jederzeit nachgewiesen werden muß.

Die Einreichung der Kulturpläne hat also unfehlbar viel Gutes; nur muß den Forstverwaltern Zeit genug zum Entwurfe derselben gelassen werden, damit sie ihre Vorschläge und Ansätze gehörig überdenken und prüfen können. Sie sind zunächst von den Revierverwaltern zu fertigen und an den Vorgesetzten zu geben, von diesem zu prüfen und hierauf bei der Centralbehörde einzureichen, wo sie nochmals erwogen und nach Befinden genehmigt werden.

Gut ist es, den Forstverwaltern nachzulassen, daß sie über einen gewissen Theil der jedesmaligen Kulturkosten ohne Weiteres disponiren können, z. B. um Eicheln oder Bucheckern zeitig genug ankaufen zu können ꝛc.; und es muß überhaupt dabei von den oben angedeuteten Rücksichten ausgegangen und nur im Nothfalle eine Aenderung des einen oder andern von den eingereichten Kulturplänen vorgenommen werden. Man sollte zu dem Ende die Bestimmung treffen, daß, wenn bis zu einer festzusetzenden Zeit keine Resolution wegen des Kulturanschlags eingegangen ist, dieser für genehmigt zu achten sei.

Dem Förster liegt sodann die Ausführung unter Aufsicht des Vorgesetzten ob, und er hat über die gefertigten Kulturen und Entwässerungen ein Manual zu halten.

§. 303.

Waldnebennutzungen.

Auch die Beaufsichtigung und Leitung der Waldnebennutzungen gehören wesentlich in's Gebiet der Forstverwal-

tung. Sie sind — wie auch in dem Abschnitt über die Waldnebennutzungen bereits entwickelt worden — oft von großem Einfluß, und häufig ist der Nachtheil, den sie hauptsächlich auch indirekt veranlassen, von der Beschaffenheit, daß er den Vortheil weit überwiegt. Es ist deßhalb um so nothwendiger, die erforderlichen Veranstaltungen zu treffen, um auch bei diesem Gegenstande die Verhältnisse stets klar übersehen zu können. Darum ist es angemessen, zu Ende eines jeden Jahres eine Aufstellung über sie zu fertigen und ihre Ergiebigkeit, ihre Folgen, ihre Nothwendigkeit ꝛc. zu erwägen.

§. 304.

Holztransportanstalten.

Ihre Beschaffenheit ist von ungemeiner Wichtigkeit für den Forstertrag, ja man kann wohl sagen, für den ganzen Zustand der Forste, und sie sind ein Gegenstand dessen Bedeutsamkeit immer mehr in die Augen springt, je rationeller oder, wenn man so sagen darf, je feiner der ganze Forsthaushalt betrieben wird. In der Regel beschränken sie sich auf das Herstellen und Instandhalten der Wege, obschon auch Floßanstalten, Holzrießen ꝛc. zu ihnen gehören.

Es ist zweckmäßig, auch über die vorzunehmenden Wegebaue nicht nur von Zeit zu Zeit einen Hauptplan gleich jenem für die Kulturen aufzustellen, sondern auch alljährlich durch die Revierverwalter das, was in dieser Beziehung, und an andern derartigen Arbeiten zur Verbesserung der Forste geschehen soll, in Vorschlag bringen zu lassen.

§. 305.

Beschützung der Forste.

Dem Forstpersonal liegt es ob, die Forstpoliceigesetze

zu handhaben und dadurch den Wald vor Diebstahl, Beschädigung des Holzes, der Gränzzeichen, der Verzäunungen ꝛc. nach Kräften zu schützen und Beeinträchtigungen der Art entweder gar nicht zur Ausführung gelangen zu lassen, oder die unbekannten Thäter wo möglich ausfindig zu machen.

§. 306.

Waldarbeiter.

Es fallen beim Forsthaushalte, und namentlich bei den Hauungen und Kulturen viele Geschäfte vor, welche zuverlässige und in ihrer Art geschickte Leute erfordern, und es ist deßhalb gar nicht unwichtig, nach deren Erlangung zu trachten und es dahin zu bringen, daß bestimmte Waldarbeiter vorhanden sind, die ihr Verdienst wesentlich im Walde finden und sich deßhalb um so lebhafter für ihn interessiren.

In einigen Forstmeistereien Sachsens hat man zu diesem Behufe mit ganz vorzüglichem Erfolg sogenannte Holzhauer-Hülfskassen errichtet, in welche jeder Arbeiter gewisse Procente seines Lohnes einzahlen muß, aus denen er dagegen bei Unglücks- und Krankheitsfällen für sich und die Seinigen Unterstützungen erhält. Diese sind für die meist Unbemittelten von großer Wichtigkeit, und da die Ansprüche verloren gehen, so bald sich ein Arbeiter Ungebührnisse zu Schulden kommen läßt, und deßhalb vom Forstpersonal ganz oder für einige Zeit als unwürdig aus der Liste der Arbeiter gestrichen wird, so liegt in diesen Instituten ein ungemein wohlthätiges Band und eine große Aufforderung, sich vorwurfsfrei zu betragen.

§. 307.

Das Jagdwesen.

Da der Betrieb der Jagd gewöhnlich mit der Forstverwaltung verbunden ist, so muß auch seiner hier gedacht werden.

Die bei der Jagd vorkommenden hauptsächlichsten Geschäfte zerfallen:

1) in die Bewahrung der Jagdgränzen und der Jagdhoheitsrechte,
2) in die Pflege des Wildes,
3) die Anordnung zur Erlegung desselben,
4) die Verwerthung oder den Verkauf desselben, und
5) die Berechnung der Gelder.

Dritter Abschnitt.

Vom Forstrechnungswesen.

§. 308.

Begriff.

Forstrechnungswesen ist, im weitern Umfange der Bedeutung, die Benutzung der Zahlen- und Größenlehre für forstwirthschaftliche Zwecke.

Im Geschäftsleben wird jedoch der Ausdruck „Forstrechnungswesen" gewöhnlich nur in der beschränktern Bedeutung gebraucht, durch welchen man denjenigen Geschäftsbetrieb bezeichnet, der den Zweck hat, eine Forstverwaltung von ihren finanziellen Bewirthschaftungsergebnissen, im Ein-

zelnen wie in den Hauptbeträgen, fortwährend in genügende Kenntniß zu setzen.

In diesem Sinne bedient man sich auch der speziellern Benennung „finanzielles oder kameralistisches Forstrechnungswesen" in Anwendung sowohl auf Privat- als auf Staats-Forstverwaltungen, und zwar zum Unterschiede vom technischen Forstrechnungswesen, das in jener erstern Bedeutung mitbegriffen ist, das nur reintechnischen Forstverwaltungsgeschäfte, — z. B. Veranschlagung von Nutzungs-, Betriebs- oder Kulturkosten — zum Gegenstande hat und dem technischen Theile der Forstwissenschaft angehört.

Unter „Forstrechnungswesen" ist in den folgenden Umrissen nur das finanzielle oder kameralistische zu verstehen mit Einschluß der Jagdnutzungen; denn diese werden bei der fast allgemein üblichen administrativen Verbindung des Forst- und Jagdwesens als ein Theil der Gesammtforst-Nutzungen betrachtet, gleichviel, ob sie von Forst- oder von Feldrevieren herrühren.

§. 309.

Gegenstände.

Die Gegenstände des Forstrechnungswesens bestehen in Geld und Geldeswerth.

Als „Geldeswerth" kommen bei der Forstwirthschaft zur Berechnung:

1) materielle Gegenstände, z. B. Holz, Streu, Waldfrüchte, und
2) Leistungen.

Bei Berechnung der materiellen Gegenstände sind zu unterscheiden: Artikel

a) zum Verbrauche und

b) zum Gebrauche.

Die Verbrauchsartikel bestehen theils und hauptsächlich in rohen Naturerzeugnissen, theils auch in zubereiteten Materialien, z. B. Torf, Holzkohlen. Man nennt sie in der Sprache des Rechnungswesens „das Natural,“ im Gegensatze von „Geld.“ Da die Geldberechnung sich, in der gewichtigsten ihrer Einnahme-Rubriken, auf die Berechnung roher Naturerzeugnisse gründet, so ist das Natural als der hauptsächlichste und erste Gegenstand des Forstrechnungswesens zu betrachten.

Die Gebrauchsartikel sind die zum Betriebe der Forstwirthschaft nöthigen Werkzeuge, Geräthschaften und übrigen Mobiliarstücke, die das sogenannte Mobiliar-Inventarium der Forstverwaltung ausmachen. Dahin gehören auch die Gebäude, Forstkarten 2c.

Unter den Leistungen sind hauptsächlich die Frohnen zu verstehen, welche die Forstwirthschaft zu benutzen hat, außerdem aber auch die Arbeitstage der Forststräflinge.

§. 310.

Eintheilung.

Für den Zweck der Berechnung sind die hier angegebenen Gegenstände nach den 4 Hauptrubriken „Natural, Geld, Inventarienstücke und Frohnen“ von einander zu sondern, und hiernach theilt sich auch das Forstrechnungswesen selbst in 4 verschiedene Zweige ab, in

Natural-
Geld-
Inventarien- und
Frohndienst-
} Rechnungswesen.

§. 311.

Finanzielle Bewirthschaftungs=Ergebnisse.

Die finanziellen Bewirthschaftungs=Ergebnisse, die das Forstrechnungswesen, bezüglich nach Verschiedenheit dieser Zweige auffassen und zur Nachweisung zu bringen hat, bestehen, wie bei jeder andern Betriebsadministration, in

Einnahme und Ausgabe,
Gewinn oder Verlust,
Activ= und Passiv=Schuld.

§. 312.

Zweige des Geschäftsbetriebes.

Wie beim kameralistischen Rechnungswesen überhaupt, so theilt sich auch beim Forstrechnungswesen der Geschäftsbetrieb ab in

Rechnungs= oder Buchführung und deren Controlirung,
Rechnungsfertigung,
Rechnungsablegung und
Rechnungs=Examination.

§. 313.

Rechnungswerk.

Der Betrieb aller, in diesen verschiedenen Abtheilungen vorkommenden Rechnungsgeschäfte, als ein zu förderndes Geschäftswerk betrachtet, wird das Rechnungswerk der Forstverwaltung genannt. Man versteht aber auch unter dieser Benennung die normalen innern Formen dieses Geschäftsbetriebes als ein organisches Ganzes betrachtet, — so wie ferner noch die abgelegten Rechnungen, Extrakte und geführten Bücher in ihrem Zusammenhange als die nach=

weisenden Darstellungen dieses Betriebes in seiner Vergangenheit.

Die spezielle Einrichtung des Rechnungswesens, so wie der dazu gehörigen Bücher und Register, kann natürlich in den einzelnen Ländern nach Umständen sehr verschieden sein, und es läßt sich darüber nicht wohl etwas allgemein Gültiges aufstellen.

Vierter Abschnitt.

Die Forstbetriebsregulirung und Forstrevision.

---

§. 314.

Vorbemerkung.

Was die erstere betrifft, so ist dieselbe in der vierten Abtheilung bereits besonders behandelt, und es wird daher nur noch auf die letztere einzugehen sein.

§. 315.

Gegenstände derselben.

Bei jedem Verwaltungszweige ist es zur Ordnung und Uebersicht nöthig, daß der Dirigent desselben sich von Zeit zu Zeit vom Stande der Dinge in Kenntniß setzt. Vorzugsweise aber gilt dieses beim Forsthaushalte, bei welchem, der Natur der Sache nach, dem verwaltenden und ausübenden Personal ein weiter Spielraum zur selbstständigen Thätigkeit gelassen werden muß. Hier ist es von großer Wichtigkeit, zu ermitteln, wie dieser benutzt wird, und es sind deßhalb

Revisionen erforderlich, bei welchen es hauptsächlich auf die Erörterung folgender Fragen ankommt:

1) Sind die aufgestellten Betriebspläne gehörig befolgt worden, oder welche Abweichungen haben stattgefunden und aus welchen Gründen?

2) Erscheint der Materialetat angemessen, und ist er eingehalten worden oder nicht?

3) Wie ist es in dieser Beziehung mit dem Geldetat?

4) Erscheinen Veränderungen an den Betriebsplänen und Wirthschaftsprinzipien für die Zukunft erforderlich und welche?

5) Wie ist das Gedeihen der Kulturen? und wie geht überhaupt die Nachzucht von Statten?

6) Was ist in Beziehung auf die Kulturen und die natürliche Nachzucht zur etwaigen Verbesserung zu thun?

7) Wie stellen sich die Kulturkosten?

8) Sind die Holztaxen noch angemessen?

9) Sind es die Verkaufsnormen?

10) In welchem Zustande befinden sich die inneren und äußeren Gränzen?

11) In welchem die Archive und Inventarienstücke der Forstoffizianten?

12) In welchem die Dienstwohnungen oder sonstigen zur Forstpartie gehörigen Gebäude?

13) In welchem das Forstrechnungs- und Forstkassenwesen?

14) Wie steht es mit dem Forstschutze, namentlich in Betreff des Holz- und Streudiebstahls?

15) Ist das zum Forstschutz bestimmte Personal ausreichend, angemessen vertheilt und zweckmäßig wohnend?

16) Sind die Holzhauer- und andern Arbeitslöhne in angemessenem Verhältniß?

17) Geschieht die Aufbereitung der verschiedenen Holzsortimente vorschriftmäßig?

18) Wird der Absatz des Nutzholzes möglichst befördert?

19) Wie sieht es hinsichtlich der Wegebaue und der sonstigen Holztransportanstalten aus?

20) Was scheint hinsichtlich der etwa bestehenden Servitute erforderlich?

21) Wie gestalten sich die Waldnebennutzungen und welchen Einfluß haben sie?

22) In welchem Zustande befinden sich die Jagden, und welche Anordnungen scheinen in Betreff ihres Betriebes und ihrer Benutzung räthlich?

23) Ist vielleicht der Ankauf, Verkauf oder Tausch von Parcellen oder andern Grundstücken rathsam?

24) Was dürfte sonst, und außer den hier erwähnten Gegenständen zum Beßten des Forsthaushaltes anzuordnen oder abzuändern sein?

§. 316.

Ausführung der Revisionen.

Bei dieser fragt sich's vor Allem:

1) wem sie zu übertragen ist,

2) wie oft die Revisionen vorzunehmen sein dürften, und

3) in welcher Art und Weise sie geschehen müssen.

§. 317.

Wem die Revisionen zu übertragen sind.

Da alle Etatsbestimmungen nur in Folge von Taxationsrevisionen gründlich und der Beschaffenheit des Waldes

entsprechend festgesetzt werden können, und diese Bestimmungen doch zu den wichtigsten Zwecken der Revisionen gehören, so ist es am angemessensten, die allgemeinen Revisionen mit den Taxationsrevisionen zu verbinden, und daher die zweckmäßigste Zusammensetzung der Revisions-Commission folgende:

1) aus dem Mitgliede der Finanzbehörde, welches an der Spitze der Forstverwaltung steht;
2) aus dem Director der Forsteinrichtungsanstalt, und
3) aus dem jedesmaligen ersten Localforstbeamten.

§. 318.

Wie oft die Revisionen vorzunehmen sind.

Hierüber sind die Ansichten verschieden; doch lehren alle bisherige Erfahrungen, daß es eben so unräthlich ist, die Localbehörden sehr oft mit Revisionen zu behelligen, als nachtheilig, diese nur in großen Zwischenräumen auf einander folgen zu lassen.

Die Wiederholung der Revisionen von fünf zu fünf Jahren dürfte aber deßhalb räthlich sein, weil sich dieser Zeitraum den 10- und 20jährigen Taxationsperioden gut anpassen läßt. Auch ist es ohne Zweifel vortheilhafter, nur alle fünf Jahre, und dann gründlich zu revidiren, als dieses alljährlich zu thun und dabei oberflächlich zu verfahren.

§. 319.

Art und Weise der Revisionen.

Die Art und Weise, wie die Revisionen auszuführen sind, muß der Verfassung jedes Landes besonders angepaßt werden, und es lassen sich daher spezielle Vorschriften hier nicht wohl geben, auch würden sie die Gränzen dieses

Grundrisses überschreiten, indem zu viele Tabellen und Beilagen erforderlich sind, um Alles vollständig zu übersehen.

Unerlaßlich ist aber bei den Revisionsverhandlungen in jedem Falle die Führung von Protokollen. Diese gewähren außer dem Nutzen, den sie für das Geschäft selbst haben, noch den besondern Vortheil, daß sie bei entsprechender Einrichtung nach und nach eine eben so interessante als lehrreiche Geschichte der verschiedenen Forste bilden.

Uebrigens finde hier noch die Bemerkung Platz, daß eine sehr gute Maßregel bei den Revisionen darin besteht, Geschäftseinrichtungen zu treffen, welche das Verwaltungspersonale nöthigen, über seine Leistungen von Zeit zu Zeit sich selbst klar zu werden.

Dieser Zweck ist am sichersten zu erreichen, wenn es dem vorwaltenden Forstpersonal zur Pflicht gemacht wird, die nämlichen 24 Fragen, welche nach §. 315 die Revisionscommission zu erörtern hat, vor jeder Revision vorläufig nach ihren individuellen Ansichten und insoweit zu beantworten, als es die Einsichten und die Stellung eines jeden erlauben. Durch diese Maßregel wird das ausübende Personal genöthigt, über Alles besser nachzudenken und in den Geist der ganzen Einrichtung einzudringen. Es bringt eine ganz andere Wirkung, wenn der Revierverwalter z. B. die Fragen Nr. 1, 5 und 11 selbst schriftlich beantworten muß, als wenn die Beantwortung von Andern geschieht, zumal da ersterer weiß, daß Alles untersucht wird und er doppelt schuldig erscheinen würde, wenn er das, was er etwa schlecht gemacht hat, der Wahrheit zum Hohne gut nennen wollte, und wenn ein Revierverwalter die Fragen Nr. 4 und 24 selbst zu erörtern hat, so wird das unfehlbar

bei den Meisten die Ansichten berichtigen und die Einsichten vermehren Auch liegt es in der Natur der Sache, daß der Verwalter eines Reviers dessen Eigenthümlichkeiten am genauesten kennen zu lernen Gelegenheit findet, und daß daher auch seine Bemerkungeu leicht von Nutzen sein können. Auch ist diese Einrichtung zugleich ein sehr gutes Mittel, die Kenntnisse, den praktischen Blick und den Geist, welcher das Personal beseelt, kennen zu lernen.

Uebrigens dienen die Unterlagen, oder Vorarbeiten zu den Taxationsrevisionen auch als Anhalten für die allgemeinen Revisionen und sind mit als die hauptsächlichsten Materialien zu denselben zu betrachten.

Fünfter Abschnitt.

Untersuchung der Frage, auf welche Waldungen sich die fiskalische Forstdirection eines Landes zu erstrecken hat.

---

§. 320.

Unterscheidung der Waldungen.

Die Waldungen sind entweder:

1) Staaatswaldungen, oder

2) Privatwaldungen.

Die ersteren zerfallen:

a) in wirkliche Staatswaldungen und

b) in solche Domainenforste, welche in manchen Ländern der Civilliste zur Nutznießung überwiesen worden.

Bei den Privatwaldungen unterscheiden wir:

a) gewöhnliche oder reine Privatwaldungen, die einzelnen Personen als wirkliches Eigenthum gehören, und

b) Corporationswaldungen, als Fideicommiß=, Majorats=, Kirchen=, Schul=, Pfarr=, Kloster=, Stifts= und Commun= oder Gemeindewaldungen.

§. 321.

Erörterung der Frage, ob der Anbau der Waldblößen mit Holz für den Waldbesitzer allezeit vortheilhaft ist.

Das Holz, welches man jetzt säet oder pflanzt, wird bei Waldungen von hohem Umtriebe, der das meiste und beßte Holz erzeugt, erst nach vielen Jahren geerntet, und darum selten von dem, der es anbaut; mithin muß der Waldbesitzer dabei ein Kapital aufwenden, ohne Hoffnung, es wieder zu erlangen oder Zinsen davon zu beziehen. Wenn überdieß die Blößen zur Grasnutzung oder zum Feldbau taugen, und der Besitzer baut sie mit Holz an, so muß er einerseits eine Ausgabe machen und andererseits eine Einnahme entbehren; er hat also doppelten Schaden, und es ist mithin bei allen Flächen, welche sich zum Frucht= oder Grasbau eignen und nicht als absoluter Holzboden zu betrachten sind, vortheilhafter für den Besitzer, wenn er solche Waldblößen nicht mit Holz anbaut, so gering auch der Ertrag sein mag, den sie außerdem geben.

Um hierüber in's Klare zu kommen, wollen wir aus einen 130 Acker großen, dem Alter nach ganz richtig abgestuften Buchenwald=Bezirk denken, bei welchem man, wenn der Umtrieb auf 130 Jahre gesetzt ist, sonach alljährlich einen Acker zu verjüngen hat.

Die nachstehende Tabelle enthält die hier in Anwendung kommenden Zahlen, und zwar giebt die erste Spalte das Holzalter an; die zweite enthält die Vorrathsmasse auf einem Acker in dem voranstehenden Alter; die dritte Spalte zeigt, wie viel Holz auf allen Schlägen in jedem Jahrzehnt vorhanden ist, wie viel z. B. das Holz auf den 10 Schlägen von und mit dem 21. Jahre bis zum 30., vom 31. bis zum 40. Jahre rc. beträgt; die vierte Hauptabtheilung dieser Tafel zeigt den Werth der voranstehenden Holzvorrathsmasse an, wenn der Kubikfuß in allen Altersperioden 1 Groschen kostet; in der fünften Hauptspalte sind die Holztaxen nach den verschiedenen Altersperioden so ungleich angenommen, wie der verschiedene Werth es bedingt, und die sechste Hauptspalte giebt in ihren drei Unterabtheilungen die Geldsumme an, welche sich aus der Holzmasse und den davorstehenden Holzpreisen ergeben hat.

1. Alter des Holzes.	2. Vorrath nach Kubikfußen auf 1 Acker.	3. Die Vorrathsmasse beträgt in den Jahrzehnten.	4. Wenn 1 Kubikfuß 1 Gr. kostet, so ist die vorstehende Holzmasse werth.			5. Taxe für 1 Kubikfuß.		6. Werth der Vorrathsmasse nach vorstehender Taxe.		
			Thlr.	Gr.	Pf.	Gr.	Pf.	Thlr.	Gr.	Pf.
20	634	—	—	—	—	—	3	—	—	—
30	1156	9211	383	19	—	—	6	191	21	6
40	1775	14964½	623	12	6	—	9	467	15	4½
50	2438	21396½	891	12	6	1	—	891	12	6
60	3152	28307	1179	11	—	1	3	1474	7	9
70	3890	35579	1482	11	—	1	6	2223	16	6
80	4665	43162½	1798	10	6	1	9	3147	6	4½
90	5463	51039	2126	15	—	2	—	4253	6	—
100	6268	59057½	2460	17	6	2	3	5536	15	4½
110	7092	67212	2800	12	—	2	6	7001	6	—
120	7881	75259½	3135	19	6	2	9	8623	11	7½
130	8580	82654½	3443	22	6	3	—	10331	19	6
	Summa	487843	20326	19	—	—	—	44142	18	6

Aus dieser Tabelle ist nun ersichtlich, daß der jährliche Ertrag dieses Wirthschaftsbezirks bei einem 130jährigen Umtriebe mit Ausschluß der Zwischennutzungen *) 8580 Kubikfuß — der gesammte Holzvorrath aber bis zum 20. Jahre herunter 487,843 Kubikfuß beträgt. Wenn man nun dabei die Holzpreise für jede Altersperiode gleich groß zu 1 Groschen pro Kubikfuß annimmt, so gewährt die nachhaltige Benutzung jährlich

357 Thlr. 12 Gr.

Der Werth der vorräthigen Holzmasse hingegen ist:

20,326 Thlr. 19 Gr.

und die jährlichen Zinsen davon betragen zu 4 Prozent:

813 Thlr. 1 Gr. $8\frac{16}{25}$ Pf.,

wobei der Grund und Boden und das Holz von und mit dem 20. Jahre abwärts noch überdieß zu anderweitiger Benutzung bleibt. Der Waldbesitzer gewinnt mithin sehr viel, wenn er das Holz abschlägt.

Die Richtigkeit dieser Berechnung kann nicht in Abrede gestellt werden; allein man entgegnet: „setzt nur das alte starke Holz hoch genug im Preise, so wird man sich auch geneigt fühlen, dergleichen zu erziehen; den angemessenen hohen Preis aber wird es schon von selbst finden, wenn es nur unter dieser Bedingung erzogen werden kann.“

§. 322.

Beleuchtung.

Zur Beurtheilung, ob die vorstehend erwähnte Ansicht richtig ist, wollen wir nun die Verschiedenheit der Preise

*) Die Zwischennutzungen sind hier nur deßhalb außer Rechnung geblieben, weil deren Aufführung zu weitläufig für diese Schrift gewesen wäre.

nach Maßgabe des Holzalters so annehmen, wie sie in der fünften Spalte aufgeführt sind.

Bei diesen Holztaxen, die mit zunehmendem Alter verhältnißmäßig viel höher gesetzt sind, als es in der Wirklichkeit je geschehen kann, würde nun der angenommene Waldcomplex bei 130jährigem Umtriebe und nachhaltiger Benutzung jährlich an Geldertrag liefern von 8580 Kubikfuß à 3 Groschen

1072 Thlr. 12 Gr.

Die 82,654½ Kubikfuß betragende Vorrathsmasse von 130jährigem Alter bis mit Einschluß des 21jährigen Holzes aber ist werth:

44,142 Thlr. 18 Gr. 6 Pf.

und die Zinsen davon betragen zu 4 Prozent:

1765 Thlr. 17 Gr. $\frac{18}{25}$ Pf.,

mithin

693 Thlr. 5 Gr. $\frac{18}{25}$ Pf.

mehr, als die nachhaltige Bewirthschaftung ergiebt; folglich hat auch in diesem Falle, wo das alte Holz 12mal theurer angenommen ist als das junge, der Waldeigenthümer dennoch sehr großen Vortheil, wenn er seinen Wald devastirt.

Stände man hierbei etwa in dem Wahne, die Holzpreise wären vorstehend noch immer nicht hoch genug angenommen, so würde — abgesehen davon, daß zuletzt das Holz gar nicht mehr bezahlt werden könnte — der Zweck doch keineswegs erreicht, sondern vielmehr der Reiz zur Waldverwüstung oder wenigstens zur Heruntersetzung des Umtriebes noch um so viel größer sein.

Wären z. B. die Holzpreise 10mal so hoch, als vorstehend angenommen ist, und kostete also der Kubikfuß

130jähriges Holz 1 Thlr. 6 Gr., so würde der Waldbesitzer durch die Abschlagung des Holzes bis zum 20. Jahre herunter anstatt

693 Thlr. 5 Gr. $\frac{18}{25}$ Pf.

6932 " 2 " $7\frac{1}{5}$ "

gewinnen.

Dieses erkennend, wollen nun Manche den hohen Umtrieb überhaupt verwerfen. Allein, wenn auch nicht zu manchem Gebrauche unumgänglich starke Holzsortimente nöthig wären, die einen hohen Umtrieb bedingen, so würden doch schon viele andre Gründe bei Staatswaldungen für den höhern Umtrieb sprechen, während der niedrige für den Privatmann vortheilhaft ist.

Gesetzt, alles Holz in dem hier angenommenen 130 Acker großen Wirthschaftsbezirk würde bis zum Alter von 20 Jahren abgetrieben, und der Besitzer verwandelte alsdann seinen Hochwald in einen Buchenniederwald von 20jährigem Umtriebe, so würde der Holzschlag künftig zwar $6\frac{1}{2}$ Acker groß sein, diese $6\frac{1}{2}$ Acker würden aber zusammen höchstens $\frac{3}{4}$ soviel Holzmasse liefern, als vorher 1 Acker gab *), und die Holzmasse selbst hätte ihrer geringern Brauchbarkeit wegen noch nicht den halben Werth, welchen das 130jährige Holz hat. Der künftige Ertrag dieses Waldes wäre also durch die für einen Privatmann äußerst vortheilhafte Heruntersetzung des Umtriebes mehr als um die

*) Aus der vorstehenden Tabelle ist ersichtlich, daß die aus dem Samen erzogenen Buchen im Alter von 20 Jahren nur 634 Kubikfuß, im Alter von 130 Jahren aber 8580 Kubikfuß, mithin mehr als 13mal soviel pro Acker enthalten.

Hälfte geschmälert, und die Bodenproduction nach diesem Verhältnisse um so viel verringert.

Dem Privatmanne schadet dieser Umstand nichts; denn wenn er aus einem Walde, der ihm bei nachhaltiger Bewirthschaftung jährlich 1072 Thlr. einbrachte, für so viel Geld Holz verkauft, daß ihm die Zinsen davon jährlich 1765 Thlr. einbringen, so hat er jährlich noch 693 Thlr. Gewinn, und wenn ihm auch der leere Waldboden nachher gar nichts mehr rentirte. Das Geld, welches der Privatmann für das Holz empfängt, fließt aus fremder Kasse in die seinige. Ganz anders ist das aber bei Staatswaldungen; das Geld, welches von den Einwohnern des Landes in die Staatskasse bezahlt wird, ist kein fremdes; der Waldbesitzer ist hier Empfänger und Geber zugleich. Wenn der Inhaber einer Pharao-Bank eine Karte besetzt und damit 1000 Thaler aus seiner Kasse gewinnt, so wird er dadurch nicht reicher; denn er bezieht kein fremdes Geld, sondern sein eigenes. Auf ähnliche Art verhält sich's im vorliegenden Falle mit dem Gewinne, den der Staat angeblich durch die Heruntersetzung des Umtriebes in seinem Walde haben soll; es kommt dadurch nicht mehr Geld in Verkehr, wie man behaupten will, das Nationalvermögen aber wird offenbar um so viel vermindert, als das Produktionsvermögen des Waldbodens verliert.

§. 323.

Weitere Entwickelung

Um dem etwaigen Vorwurfe zu begegnen, das von mir aufgestellte Beispiel sei einseitig und nur für meinen Zweck passend besonders ausgewählt worden, will ich noch dasselbe

Beispiel aufnehmen, welches in der Absicht aufgestellt ist, um zu beweisen, daß der Vortheil, welchen der kürzere Umtrieb gewährt, gleich nützlich für den gesammten Staat, wie für den einzelnen Waldbesitzer sei.

Es ist nämlich ein Kiefernforst angenommen *), welcher im Alter von 60 Jahren auf dem preußischen Morgen 3000 Kubikfuß Holz enthält. Dabei wird der jährliche Zuwachs auf 50 bis 55 Kubikfuß gesetzt, und dadurch der Vorrath pro Morgen im Alter von 110 Jahren auf 6000 Kubikfuß gesteigert.

Wenn man sich nun diesen Kiefernforst 13,200 Morgen groß denkt, so hält bei 110jährigem Umtriebe jeder Schlag im Durchschnitt 120 Morgen. Auf den 50 ältesten Schlägen, bis zum 60jährigen Holze herab, kann man aber bei Nichtachtung unnützer Subtilitäten eine mittlere Holzvorrathssumme zwischen 3000 Kubikfuß des jüngsten und 6000 Kubikfuß des ältesten Holzes, mithin 4500 Kubikfuß durchschnittlich pro Morgen rechnen. Bei dem auf 110jährigem Umtriebe stehenden Walde sind demnach auf den 50 ältesten Schlägen 27 Millionen Kubikfuß Holz befindlich, und dessen Werth beträgt, den Kubikfuß zu 1 Groschen gerechnet, wie der Preis in jenem Beispiele angenommen ist,

1,125,000 Thaler.

Hiervon betragen die Zinsen bei 4 Prozent alljährlich

45,000 Thlr.

Da man nun bei dem 110jährigen Umtriebe auf den 120 Morgen großen Schlägen 720,000 Kubikfuß Holz erntet,

---

*) Grundsätze der Forstwissenschaft in Bezug auf die Nationalökonomie und die Staatsfinanzwissenschaft von D. W. Pfeil B. 1. S. 98.

und dafür nur 30,000 Thlr. löset, so betragen die Zinsen von obigem Kapitale allein 15,000 Thlr. mehr, als der ganze Wald bei regelmäßiger Bewirthschaftung einbringt.

Man hat aber außerdem noch

a) 6000 Morgen abgetriebenen Waldboden zu anderweitiger Benutzung, und

b) 7200 Morgen Wald von 60jährigem Umtriebe, dessen 120 Morgen große Schläge alljährlich 360,000 Kubikfuß Holz oder 15,000 Thlr. Geld ertragen.

Ohne den Werth der abgetriebenen 6000 Morgen Waldboden in Anschlag zu bringen, bezieht also der Waldbesitzer einen Mehrertrag von 30,000 Thalern. Was nun aber die Folgen betrifft, welche diese Herabsetzung des Umtriebes in staatswirthschaftlicher Hinsicht hat, so stellen sich diese bei näherer Betrachtung sehr nachtheilig dar.

Bei dem 60jährigen Umtriebe hat man jährlich 220 Morgen zu schlagen, und diese liefern, den Morgen zu 3000 Kubikfuß gerechnet,

660,000 Kubikfuß;

bei dem 110jährigen aber ist der Ertrag auf 120 Morgen à 6000 Kubikfuß

720,000 Kubikfuß.

Der Geldertrag ist mithin — den Kubikfuß zu 1 Groschen gerechnet —

im ersten Falle 27,500 Thlr.,

im zweiten Falle aber 30,000 Thlr.

Der verkürzte Umtrieb hat demnach hier alle Jahre ein Deficit von 60,000 Kubikfuß an Holz und 2500 Thlr. an Geld zur Folge, nimmt man nun an, das fehlende Holz ist dem Lande unentbehrlich, so ergiebt sich das Verderbliche

von selbst; setzt man aber den Fall, man könne jene 60,000 Kubikfuß entbehren, so würde es doch immer höchst unwirthschaftlich sein, eine Fläche von 13,200 Morgen Waldboden zu verwenden, wenn man die gleiche und für den Bedarf zureichende Holzmenge bei dem 110jährigen Umtriebe auf 12,100 Morgen erlangen könnte. Nur so viel Waldboden braucht man aber im vorliegenden Falle, um 66,000 Kubikfuß jährlich zu ernten, wenn man den 110jährigen Umtrieb beibehält; es sind also hier bei einem einzigen Reviere 1100 Morgen Waldboden entbehrlich, die zu etwas Anderem verwendet werden können. Der Staat erleidet folglich hier eben so, wie bei dem vorher angenommenen Buchenwald, einen großen Verlust, ungeachtet der einzelne Waldbesitzer einen großen Gewinn davon hat.

Es kommt aber auch noch ein anderer höchst wichtiger Umstand in Betracht, den man unbegreiflicherweise bisher noch allgemein bei diesem Streite übersehen hat; es ist das nämlich die viel größere Dauer des ältern Holzes, und vorzüglich des Nadelholzes, gegen das jüngere. Gehörig ausgewachsenes Nadelholz dauert als Bauholz wenigstens noch einmal so lange als junges von derselben Art und auf demselben Boden gewachsen*).

In dem Verhältnisse aber, in welchem das alte Holz

---

*) In Hinterhermsdorf in der sächsischen Schweiz wurden sonst alle — und werden jetzt noch viele — Häuser mit Schrotwänden gebaut. Vor hundert und mehr Jahren wurde dazu starkes, ausgewachsenes Holz genommen, und aus jener Zeit sind noch viele vollkommen gut erhaltene Häuser vorhanden; in der neuern Zeit hingegen wird nur junges Holz bei dieser Bauart angewendet; und seit man das thut, dauert ein solcher Bau kaum 30 Jahre.

länger dauert, braucht man auch noch aus diesem Grunde weniger Waldfläche, um Bauholz zu erziehen.

Man erlangt also durch den höheren Umtrieb mehr Holzmasse, und diese hat zum Brennen eine bessere Güte, zum Bauen aber eine viel längere Dauer.

Dieser letzte Umstand ist nun deßhalb noch von besonderer Wichtigkeit, weil die Baukosten sich immer gleich sind, ein Haus mag 30 oder 90 Jahre dauern; im ersten Falle wiederholen sie sich aber 3mal, wo wir sie im zweiten Falle nur einmal aufzuwenden haben.

Hierbei tritt nun der Unterschied zwischen dem Interesse des Einzelnen und dem Gemeinwohle stark genug hervor. Die Wälder sind von so eigenthümlicher Art, daß sie nur dann für das Gemeinwohl den größten Nutzen gewähren, wenn man sie anders behandelt, als es der Privatvortheil einzelner Besitzer verlangt; sie können folglich nur dann den höchsten Nationalwohlstand gewähren, wenn sie in den Händen der Staatsregierung sind, die nicht einseitig bloß das berechnet, was unmittelbar in die Forstkasse fließt, sondern von einem höhern Standpunct übersieht und beurtheilt, was dem Gemeinwohle am zuträglichsten ist *).

§. 324.

Anwendung.

Durch die vorstehenden Erörterungen erledigt sich nun zugleich die Frage von selbst, ob es wohlgethan sei, die Staatswaldungen in die Hände von Privatpersonen zu ge-

---

*) Die große Wichtigkeit dieses Gegenstandes wird es entschuldigen, daß demselben hier so viel Raum gewidmet wird.

ben. Wenn es jetzt noch viele gut gehaltene Privatwaldungen giebt, so ist das vorzüglich dem Umstande beizumessen, daß bisher noch so wenige Waldbesitzer mit der Sache bekannt sind. Diese Unbekanntschaft wird jedoch nicht fortbestehen, und dann werden wir in Deutschland ähnliche Erfahrungen machen, wie unsere Nachbarn, die Franzosen, durch den Verkauf eines Theils ihrer Staatswaldungen schon gemacht haben.

Herr Baudrillard, Divisions-Chef bei der französischen General-Forstdirektion, äußert sich hierüber, wie folgt *):

„Wie kommt es, daß die Deutschen, diese so einsichtsvollen Menschen und guten Kenner der Waldwirthschaft, noch heute eine Frage aufwerfen mögen, welche die Erfahrung entschieden hat? Nicht ein verständiger Mensch ist in Frankreich, der nicht zugäbe, daß es nur den Regierungen zustehe, Hochwaldungen, ja selbst Niederwaldungen eines entfernteren Umtriebes, zu besitzen. Die über diese Frage in unsern gesetzgebenden Versammlungen entstandenen Debatten haben die Gründe, welche man für den Verkauf der Waldungen geltend machen wollte, niedergedonnert, und heute ist dieser Streit geendigt."

§. 325.

Ueber die Befugniß der Staatsregierung in Bezug auf die Behandlung der Privatwaldungen.

Wenn es sonach als entschieden zu betrachten ist, daß bei der Waldbehandlung das Privatinteresse mit dem Staatsinteresse in Widerspruch tritt, so entsteht dabei die Frage: Kann der Waldbesitzer gezwungen werden, seinen Privatnutzen dem

---

*) Forst- und Jagdzeitung 1825. Nr. 24.

Gemeinwohle aufzuopfern, und kann man ihm in dieser Beziehung von Staatswegen Gesetze vorschreiben?

Im Naturzustande muß jeder Einzelne für sich und für die Befriedigung seiner Bedürfnisse sorgen; im Staatsverbande aber sorgt die Regierung für das Wohl des Ganzen, wobei der Einzelne manchen Rechten und Freiheiten entsagen muß, die er im Naturzustande genießt. Man hat daher in dieser Beziehung den Grundsatz angenommen: „das Wohl des Einzelnen muß dem Wohle des Ganzen nachstehen."

In Folge dieses Grundsatzes hat nun die Staatsregierung allerdings das Recht, die Behandlung der Privatwaldungen nöthigen Falles zu bestimmen. Aber die Regierung hat zugleich auch die Verpflichtung, die Eigenthumsrechte der Einzelnen zu beschützen, und nicht ohne Noth zu verletzen. Es käme daher vor Allem darauf an, daß man mit Klarheit einsehe, wo die Noth vorhanden ist, daß die Regierung Eingriffe in die Eigenthumsrechte machen muß, oder wo sie die Beschränkung anzuwenden, und wie weit sich diese zu erstrecken hat, um den Zweck zu erreichen, und weder zu viel noch zu wenig zu thun.

Dabei entstehen aber folgende äußerst schwierige Fragen:

1) Sind bloß wirkliche Walddevastationen zu verhindern? oder

2) hat man auch bestimmte Wirthschaftsvorschriften zu ertheilen?

3) Kann dabei sogar die Erziehung gewisser Holzarten und Holzsortimente vorgeschrieben werden, da ohne diese Bestimmung der Zweck oft gar nicht erreicht werden könnte?

Es ist ferner zu untersuchen:

4) wie weit sich dergleichen Vorschriften erstrecken dürfen, wenn der Holzmangel nur theilweise im Lande herrscht und z. B. die eine Gegend Mangel, die andere aber zu gleicher Zeit Ueberfluß an Holz und an Waldboden hat.

Hierbei ist besonders zu erörtern, ob in solchen Fällen allgemeine Vorschriften über die Behandlung der Privatwaldungen in demselben Lande stattfinden können, und ob man in Folge derselben die Waldbesitzer in der waldreichen Gegend zwingen kann, mit ihren Holzvorräthen spärlich umzugehen, damit der in der Ferne stattfindende Holzmangel gedeckt werde. In der einen Gegend eines Landes kann es verdienstlich sein, ganze Waldstrecken auszuroden, während dieses in der andern Gegend höchst nachtheilig für das Gemeinwohl sein könnte.

Wo diese Fälle ganz entschieden sind, da würden auch die Bestimmungen darüber leicht zu ertheilen sein; allein wie viele Mittelstufen giebt es zwischen diesen Extremen, und wo sind die Gränzen aufzufinden!

Endlich entsteht noch die Frage:

5) Wer hat bei Devastationsuntersuchungen die Kosten zu bezahlen? und wie sind die Strafen für die unendlich verschiedenen Grade der Devastation nur einigermaßen angemessen zu bestimmen?

§. 326.

Untersuchung, wohin dieses Alles führt.

Die vorstehend aufgeworfenen Fragen ergeben schon, ohne daß man sie speciell zu erörtern braucht, daß die An-

wendung des Grundsatzes, alle Privatwaldungen unter eine Aufsicht zu stellen, wie sie das allgemeine Staatswohl erheischt, in ein gränzenloses Labyrinth führt.

Auch muß Jedermann einräumen, daß es nicht bloß billig, sondern auch recht sei, die Privatwaldeigenthümer vom Staate zu entschädigen, wenn dieser über ihr Privateigenthum verfügen und ihnen zumuthen will, ihre Waldungen mit Aufopferung ihres persönlichen Vortheils so zu behandeln, wie es das allgemeine Staatswohl verlangt.

Hierbei erheben sich aber ganz besondere Schwierigkeiten; denn wer soll und wer kann die Größe des Schadens bestimmen, welcher aus der Beschränkung der Eigenthumsrechte für einen Waldbesitzer entsteht? Die Größe dieses Schadens ist oft gar nicht zu ermessen.

Das Alles erwogen, so erscheint die Beschränkung der Privatwaldbehandlung im Allgemeinen viel zu hart, im Einzelnen oft ungerecht, in der Ausführung aber viel zu schwierig und bedenklich; denn sie führt nur allzuleicht zur Willkür und Chikane.

§. 327.

Folgerung.

Wenn aber aus diesen triftigen Gründen einerseits die Beschränkung der Freiheit in Behandlung der Privatwaldungen unpassend, andererseits hingegen aber auch eine solche Freiheit da gefährlich ist, wo der Staat nicht selbst hinlängliche Waldungen besitzt, so folgt:

> daß der Staat im letztern Falle so viel Wald zu erlangen streben müsse, als zur Abwehrung des absoluten und dem Staate wirklich gefährlichen Holzmangels erforderlich ist.

Da es überall und zu allen Zeiten verkauf- und tausch-lustige Grundbesitzer giebt, so kann es nicht an Gelegenheit zu allmähligem Ankaufe mangeln, und dieser Ankauf wird gewiß weniger Kapital erfordern, als zur Bestreitung der Entschädigung nöthig wäre, die man gerechterweise an die Waldbesitzer zu entrichten hätte, wenn man ihnen bestimmte Vorschriften über die Behandlung ihrer Waldungen ertheilen wollte.

Der Staat setze sich also in Besitz hinreichender Waldungen zur Abwendung eines gefährlichen Holzmangels, und hebe alsdann jede Beschränkung in Ansehung der Privatwälder auf.

Empfehlenswerthe Schriften über Forstverfassung sind unter andern:

Hartig, Grundsätze der Forstdirektion. Hadamar 1814. 2 Thlr. 16 Gr.

Laurop, die Staats-Forstwirthschafts-Lehre. Gießen 1818. 2 Thlr. 12 Gr.

Mayer, Forstdirektionslehre. Würzburg 1819. 3 Thle. 8 Thlr.

Pfeil, Grundsätze der Forstwissenschaft. Berlin 1822 — 1824. 2 Bde. 7 Thlr.

Freiherr v. Wedekind — Anleitung zur Forstverwaltung ꝛc. Darmstadt 1831. 4 Thlr.

Feistmantel — Forstwissenschaft. Wien 1837. 2. Abthl. Darstellung des Forstwesens als Staatsaufgabe.

Dritter Theil.

Die Nebenwissenschaften.

---

§. 328.

Was darunter verstanden wird.

Die forstlichen Nebenwissenschaften sind solche, die nicht wesentlich für den Forstmann gehören — wie schon ihr Name zeigt — deren Kenntniß aber dem Forstmann doch in vielen Fällen nützlich sein kann, z. B. das Holztransportwesen, die technische Benutzung der Waldprodukte aller Art u. s. w.

Es wird hier von folgenden Gegenständen gehandelt werden:

I. vom Holztransporte,

II. von der Köhlerei,

III. vom Pechsieden und Theerschwelen,

IV. vom Sandschollenbau, und

V. vom Forst- und Jagdrecht und von der Forstpolizei.

Erste Abtheilung.

Vom Holztransport.

Die Herstellung guter und zweckmäßiger Holztransportanstalten, bewirkt eine wesentliche Vergrößerung des Geldertrags der Waldungen und erleichtert zugleich die Verwaltung. Der Forstmann ist jedoch in der Regel beim Holztransport nur in so weit betheiligt, als derselbe im Walde selbst stattfindet, oder als ihm die Beaufsichtigung des Floßwesens innerhalb der Waldungen und in ihrer Nähe anvertraut ist.

§. 329.

Allgemeine Eintheilung.

Der Holztransport kann entweder zu Land oder zu Wasser geschehen, je nachdem die lokalen Verhältnisse und die Holzsortimente es gestatten oder gebieten.

Der Transport zu Wasser ist in der Regel der wohlfeilere und man wird ihn deßhalb da, wo beide Arten gleich anwendbar sind, stets vorziehen. Die besondere Art des einen oder des andern Transportes ist nicht nur von den örtlichen Verhältnissen, sondern auch von den verschiedenen Holzsortimenten, welche zu transportiren sind, sehr abhängig, und hiernach zerfällt der ganze Abschnitt in:

A. Transport zu Lande.

1) Durch Menschen.

2) Durch Zugvieh.

3) Durch eigne Schwere des Holzes.

B. Transport zu Wasser.

1) Durch Flößen (frei schwimmend):

a) in kleinen Flüssen,

b) in besonderen Gräben und Kanälen,

c) auf schiffbaren Flüssen.

2) in Kähnen und Schiffen (liegt wie c. außer dem Bereich des Forstwesens).

A.

Holztransport zu Lande.

Da alles Holz auf dem Lande wächst, so wird auch die erste Fortbewegung stets zu Lande geschehen müssen; die zuerst dabei thätigen Kräfte sind aber jederzeit die der Menschen, weßhalb wir mit ihnen beginnen.

§. 330.

Holztransport durch Menschen.

Die Manipulationen desselben sind zu einfach und natürlich, und doch auch wieder zu mannichfach, als daß eine ausführliche Beschreibung hierher passen würde. Es kann hier nicht gelehrt werden, wie man es anfängt, das geschlagene Holz in Klaftern aufzusetzen u. s. w. Auch die besonderen Fälle, wo man das Holz bis zu den fahrbaren Wegen hintragen oder auf Handschlitten hinfahren muß, oder wo

man es, wie in der sächsischen Schweiz zuweilen geschieht, an aufgespannten Seilen über schmale Felsenthäler hinwegzieht, (sogenannte „Rappern") können hier nicht erörtert werden, sondern müssen — als selten an zwei Orten auf gleiche Weise anwendbar — dem eignen Erfindungsgeiste eines Jeden überlassen bleiben.

§. 331.

Holztransport durch Zugvieh.

(Auf Wagen und Schlitten, durch Schleifen.)

Wege. — Man hat in jedem Walde darauf zu sehen, daß er von einer hinreichenden Zahl fahrbarer Wege durchschnitten werde, und wo nicht das Terrain zu große Hindernisse darbietet, hat man deßhalb einen Theil der Abtheilungsgränzen (Schneisen, Flügel) in den Zustand guter und dauerhafter Wege zu bringen und dann jedesmal neu auszubessern oder neu zu bauen, wenn die gangbaren Schläge ihre Benutzung veranlassen.

Man gleicht die speziellen Unebenheiten möglichst aus, legt einen Grund von großen Steinen und überdeckt diese mit feinerem Schutt, so daß dadurch ein chausseeartiger Dammweg entsteht. Die Bäche und kleineren Flüsse müssen überbrückt oder es müssen wenigstens sichere Durchfuhrten hergestellt werden, und an sumpfigen Orten, wo es an Steinen fehlt, sind Knüppelwege zu bauen.

Was die guten Wege eines Waldes kosten, wird in angebauten Gegenden und bei gut bestandenen Wäldern der größere, sicherere und höhere Absatz des Holzes reichlich wieder einbringen. Der Waldbesitzer, welcher in irgend einer Gegend zuerst gute Waldwege baut, wird dadurch

die Käufer anlocken, und folgen ihm die andern Waldbesitzer nicht nach, so lassen sie ihm sein Monopol.

Transportmanipulation. — Um das Langholz aus dem Walde bis zum Orte seiner Bestimmung oder bis zum Stapelplatz für ferneren Wassertransport zu bringen, wendet man, je nach Gelegenheit und Jahreszeit, Wagen, Schlitten oder Schleifen an. Bei schlechten Wegen — die man jedoch in gut eingerichteten Waldungen überhaupt nicht dulden soll — wird man den Transport zu Schlitten dem zu Wagen vorziehen und an sehr unwegsamen Stellen wird man sich zuweilen genöthigt sehen, seine Zuflucht zum Schleifen zu nehmen.

Das Letztere geschieht, indem man am unteren Ende des entästeten Stammes, oder des Klotzes, einen eisernen Haken einschlägt, woran das Zugvieh angespannt wird. Um aber dabei das Ziehen zu erleichtern, legt man an einigen Orten unter dieses vordere Ende einen sogenannten Lottbaum. Dieses Instrument ist ungefähr wie ein großer Hemmschuh gestaltet, der (gewöhnlich) nach vorn in eine Deichsel ausläuft, auf seinem hinteren platten oder etwas ausgehöhlten Theile wird das dicke Ende des Stammes befestigt. Man macht den Lottbaum aus recht festem Holze und beschlägt ihn auch wohl mit Eisen. Vortheilhaft ist es dabei immer, zum Schleppen des Holzes Schnee oder nassen Boden abzuwarten. An vielen Orten schleift man die Stämme auch ohne Lottbaum.

Der Transport des Kurzholzes zu Wagen und zu Schlitten ist zu bekannt und gehört zu sehr in den Bereich der Fuhrleute, als daß er hier eine nähere Beschreibung finden könnte.

§. 332.

Holztransport durch seine eigne Schwere.

(Rollen, Riesen, Schlittwege u. s. w.)

In Gebirgsforsten bedient man sich oft mit vielem Vortheil eigenthümlicher Manipulationen und Vorrichtungen, mittels welcher das Holz durch eigne Schwere von den Höhen in die Thäler herab gebracht wird. Es sind dieß besonders folgende:

§. 333.

1) Rollen und Holzstürze,

(auch Erdriese oder Loose genannt).

Kurzholz wird häufig in steilen Schrunden oder über Felsen herab gestürzt, ohne daß eine besondere Vorrichtung dazu angebracht ist. Man hat nur die Schrunden und Felsen möglichst von großen Steinen und Gestrippe zu reinigen, und Vorkehrungen zu treffen, daß weder für die Arbeiter, noch für die etwa Vorübergehenden Gefahr entstehe. Auch Langholz und Klötzer könnnen zuweilen in solchen Schrunden herabgelassen, oder an Seilen über Felsen hinunter gehangen werden, und Reisig oder Scheitholz wird öfters dergestalt von steilen Bergen herunter befördert, daß man es auf Schlitten bindet und je nach dem Neigungswinkel gar nicht, oder nur halb schleppen läßt. Auf den Vordertheil des Schlittens setzt sich dann gewöhnlich ein Arbeiter und lenkt und hemmt mit den Füßen so viel, als es ihm nöthig scheint.

Vollkommener und bei andauerndem Transport vorzuziehen sind jedenfalls die nachfolgenden Einrichtungen.

§. 334.

2) Schlittwege.

Man baut an den Bergabhängen hinab mit 5, 10 bis 20° Neigung einen Schienenweg aus dicht aneinander gelegten glatten Stangen oder Scheiten, auf welchem die mit Holz beladenen Schlitten gezogen oder vielmehr nur geleitet werden. Dieser Transport geht bei wenig geneigter Bahn am beßten im Winter, wenn die Stangen überschneit sind. Im Sommer beschmiert man sie auch wohl mit Talg, Speck oder Seife, und nennt sie dann „Schmierwege."

Kommt der Fall vor, daß ein solcher Schlittweg über eine enge Schlucht gelegt werden muß, so geschieht dieß auf übergelegten Balken, und man nennt ihn dann an dieser Stelle einen „Leiterweg"

§. 335.

3) Riesen — Rillen.

Diese bestehen aus einer 2 bis 3 Fuß weiten, hohlen, halbcylinderförmigen Bahn oder Rinne, die aus glatten geschälten Stangen hergestellt wird. Man befestigt die 4 bis 5 Zoll dicken Stangen auf rund ausgeschnittnen Querklötzern, so daß ihre Enden scharf aneinander stoßen und wenigstens nie gegen oben einen Vorsprung bilden. 5 bis 8 Stangen sind zu einem solchen Halbcylinder hinreichend und bilden ein „Fach." Die Riese darf nie scharfe Krümmungen machen und wird mit den später anzugebenden Neigungswinkeln am Bergabhange hinabgebaut und da, wo es nöthig ist, auf hohe Gerüste oder Stützen gelegt, oder auch etwas in den Boden eingesenkt. Am unteren Ende muß

der Neigungswinkel allmälig abnehmen, das vorletzte Fach wird horizontal gelegt und das letzte, die sogenannte Stichpritsche („Sicherfach" in Tyrol) etwas aufsteigend, damit das Holz gehörig weit hinausgeschleudert werde.

Man unterscheidet trockne Riesen, Schneeriesen, Eisriesen und Wasserriesen, letztere gehören zum Floßwesen (§. 339.). Den ersteren, im Sommer zu benutzenden, giebt man 25 bis höchstens 45° Fall; den Schneeriesen, für deren Benutzung man Schneebedeckung oder mindestens nasses Wetter abwartet (man kann sie auch begießen) 15 bis 25°; den Eisriesen, in denen man durch Begießen mit Wasser eine Eiskruste bildet, höchstens 16° Neigung.

Die Riesen sind für den Transport von Kurzholz, von Klötzern und von Langholz anwendbar. Das erstere ist wo möglich ungespalten, in sogenannten „Dreilingen" zu riesen, wodurch weniger Holzverlust, weniger Arbeit und besserer Gang erlangt werden. Das letztere schiebt man stets mit dem dicken Ende voraus.

Man hat auch bedeckte Riesen und gußeiserne Riesen (welche letztere stets bedeckt sein müssen), die jedoch nur selten angewendet werden dürften.

Die Riesen sind unter andern sehr üblich in den Gebirgen von Keresmosze in der Marmoras und in den Waldungen des Salzkammergutes in Oesterreich. Man hat dabei am letzteren Orte außer den schon angeführten noch folgende technische Ausdrücke:

Einwurf oder Ankehr — Ort, wo das Einwerfen geschieht.

Anlassen oder Ankehren — die Arbeit beginnen.

Ueberkehren — das Riesen überhaupt.

Der Gang — die Geschwindigkeit der Hölzer.

Ausspringen — das oft sehr gefährliche Ausspringen der Hölzer.

Der Wurf — Platz, wo das Holz aus der Riese herausfällt.

B.

Holztransport zu Wasser.

§. 336.

Flößen.

Im Allgemeinen hat man beim Flößen des Holzes zu bedenken, daß das Brennholz durch langes Liegen im Wasser ausgelaugt wird und an Brennkraft verliert, und daß auch das Bau- und Nutzholz nur dann durch das Auswässern an Dauerhaftigkeit gewinnt, wenn es zur unrechten Zeit, „im Safte" gefällt ist, außerdem aber an Haltbarkeit stets verliert. Man wird deßhalb in allen besonderen Fällen darauf zu sehen haben, daß alles Holz, besonders aber das Brennholz, möglichst kurze Zeit im Wasser bleibe.

§. 337.

Flößen in kleinen Flüssen.

(Schwemmen — Triften.)

Die einfachste Art des Flößens ist das sogenannte Schwemmen oder Triften in kleinen Flüssen, deren Lauf und Ufer der Hauptsache nach im natürlichen Zustande gelassen werden. Gewöhnlich kann nur Scheitholz auf diese Weise geflößt werden, selten auch Klötzer und Stämme.

Läßt man auch die Flußbetten im Wesentlichen unverändert, so sind sie aber doch von großen Steinen möglichst zu reinigen, die man, um den Strom zu verengen, an den Ufern entlang aufbaut. Zuweilen verengt man stellenweise das Flußbett auch wohl durch angelegte Faschinen oder, wo es darauf ankommt, das Holz von sehr unregelmäßigen Uferstellen abzuhalten, durch eingehängte Baumstämme. Es sind ferner durch Rechen, Schleußen und ähnliche Vorkehrungen Maßregeln zu treffen, daß die vom Flusse abgehenden Mühlgräben oder die unmittelbar an und eingebauten Mühlwerke, Wehre u. s. w. nicht beschädigt werden.

Ist für gewöhnlich zu wenig Wasser in dem zum Flößen bestimmten Flusse, und ist die Wasserzunahme selbst auch in den nassen Jahreszeiten zu unsicher, so hat man Sammelteiche oder Schleußen anzulegen, durch deren Hülfe man oft auch kleinere Seitenbäche floßbar machen und mit dem Hauptfloßwasser verbinden kann. Zu großes, aus den Ufern tretendes Wasser ist beim Flößen eben so nachtheilig, als zu kleines, weil das Holz dadurch zur Seite auf's Land geschoben wird, hier liegen bleibt, und wohl auch Schaden stiften kann.

Das Scheitholz wird in getrennten Sortimenten (Stock-, Hart- und Weichholz zu verschiednen Zeiten) möglichst schnell in das Floßwasser eingeworfen, doch nie in solcher Quantität, daß dadurch Verstopfungen entstehen. Ist dieß geschehen, so werden zugleich mit dem vorrückenden Holze an beiden Ufern entlang Arbeiter — „Flößer, Schwemmknechte, Stände, Trifter“ — aufgestellt, die mit ihren an langen Stangen befestigten Haken — „Flößhaken, Grisbei-

len" — dahin zu arbeiten haben, daß keine Verstopfung entsteht, und daß das Holz überhaupt möglichst schnell weiter befördert werde.

Rauhe Uferstellen haben sie durch schräg angelegte Scheite zu glätten, wodurch zugleich der Strom verengt und verstärkt wird.

Damit das Holz nicht zu lange im Wasser bleibe, wodurch alles an Brennkraft verlieren, vieles aber zu Senkholz werden und untergehen würde, darf man nie zu lange hinter einander einwerfen. Man muß sehr große Holzquantitäten vielmehr in einzelnen Abtheilungen flößen, so daß jedesmal das hintereinander Eingeworfene bis zum Ausziehplatze gefördert, und wo möglich ausgezogen oder wenigstens trocken gelegt werden kann, ehe neues eingeworfen wird. Der jedesmalige letzte Theil des auf einmal eingeworfnen Holzes, der sogenannte Schwanz (Ort, Ende), muß mit möglichster Sorgfalt und Eile nachgetrieben und dabei alles hängen gebliebene gelöst werden; zu dem Ende sind viele Flößer nöthig, deren mehrere — die sogenannten Water (auch „Stiefelknechte") — im Flußbette selbst fortgehen müssen. Das Anhalten des frei schwimmenden Holzes am Orte seiner Bestimmung geschieht durch schräg eingestellte Floßrechen, welche oben an einer festen Brücke anliegen müssen, oder durch eingehängte schwimmende Balken („Sperren"). Die Rechen darf man nur bei sehr hohen und festen Ufern und Widerlagen rechtwinklig gegen den Strom stellen, je flacher die Ufer sind, um so schräger muß ihre Richtung sein. Oft hat man solcher Rechen oder Sperren zwei hintereinander, um in den Zwischenraum nur immer so viel Holz einzulassen, als für die Arbeit des Ausziehens

nicht hinderlich ist. Um das Ausziehen selbst zu erleichtern, läßt man das Holz in einen oder mehrere Gräben treiben, deren Wasserzufluß beliebig abgesperrt werden kann. Das Ausziehen des zurückgebliebnen Senkholzes geschieht später bei kleinerem Wasser. Flößt man Klötzer in gewöhnlichen Flußbetten, wie dieß z. B. in der Kirnitzsch bei Schandau geschieht, so sind schon complicirtere Vorrichtungen, sorgfältigere Uferbaue und größere Wasserreservoire nöthig, die sich zum Theil aus den folgenden Paragraphen ergeben, überhaupt aber hier nicht ausführlich beschrieben werden können.

§. 338.

Flößen in Floßgräben.

Um Holz durch das Wasser unbedeutender Bäche und oft auf beträchtliche Entfernungen fortflößen zu können, ohne dabei zu viel Arbeit und zu viel Verlust durch Senkholz zu haben, ist es durchaus erforderlich, daß man das Flußbett völlig ausbaue oder einen besonderen Floßgraben mit möglichst gleichmäßigem Fall und glatten Uferwänden herstelle und diesen mit den nöthigen Sammelteichen („Schleusen, Wasserfängen, Klausen") in Verbindung bringe. Aus dem Graben wird dann das Holz oft in größere Flöße eingeführt, in denen es mit weniger künstlichen Vorrichtungen weiter befördert werden kann, oder es gelangt sogleich bis an schiffbare Ströme, in denen das Langholz zu Flößen („Gestörren") zusammen gebunden, das Kurzholz als „Oblast" auf diesen oder auf Kähnen weiter befördert wird. Da aber so complicirte Floßanstalten nicht wohl ohne ein besonderes Floßpersonal in die Hände der Forstverwaltung gegeben werden können, so genügt es auch, hier nur einen

ganz kurzen Ueberblick solcher Einrichtungen und kurze Andeutungen der verschiedenartigen Maßregeln zu geben, über die man in den am Schlusse verzeichneten Werken, besonders in dem von Jägerschmid, sehr ausführliche Belehrung findet.

§. 339.

Wasserfluther — Kähnelwerk — Wasserriesen.

Dieß ist eine Vorrichtung, wodurch man mit dem geringsten Wasserquantum den Transport des Kurzholzes in Schluchten, in Seitenthälern und selbst an Bergabhängen hin, leicht bewerkstelligen kann. Die Wasserfluther (auch „Kähnelwerk, Kähnerwerk, oder Wasserriesen" §. 335. genannt) bestehen nämlich aus hölzernen Gerinnen, aus einer langen Reihe dachrinnenartig ausgehöhlter und dicht aneinandergefügter Baumstämme, oder aus Rinnen, die man aus Pfosten zusammengeschlagen hat. Man befestigt sie auf Unterlagen, ähnlich wie die Riesen §. 335., giebt ihnen einen möglichst gleichen, aber geringen Fall, und leitet einen Bach oder mehrere starke Quellen darin fort, deren Wasser das fortwährend einzuwerfende Holz bis zu ihrem Ende — gewöhnlich bis zu einer anderen Floßanstalt — hinführt.

§. 340.

Floßgräben — Floßkanäle.

Ihre Ufer werden oft entweder gemauert oder durch übereinander befestigte Holzstämme ausgeglättet, oder ihr ganzes Bett mit Bretern gedielt. Starke Windungen sind zu vermeiden, und das Gefälle ist möglichst gleich herzustellen. In ihnen kann nicht nur Kurzholz und Klotz-

holz, sondern auch Langholz geflößt werden. Dies letztere wird entweder in einzelnen Stämmen oder zu schmalen „Gestörren" verbunden eingelegt, aus welchen letzteren dann in den größeren Flüssen zusammengesetzte Flosse gebildet werden.

§. 341.

Ueberblick

(der einzelnen Floßmethoden, Hülfsmittel und dabei vorkommenden Bauten, bearbeitet nach Jägerschmid.)

Floßtransport.

A. Unmittelbarer. Derselbe zerfällt in:

1) Floßtransport im natürlichen Flußbett.

a. Auf der Selbstbach (ohne künstliche Wassersammlung).

b. Durch Keuter (einfache Dämme, quer durch das Flußbett).

c. Durch Wasserstuben (hölzerne, selten steinerne Vorbaue zum Oeffnen und Schließen, welche das Flußwasser beliebig anspannen).

d. Wehre und Teiche zum Floßbetrieb (zur Richtung, Stauung oder Ansammlung des Wassers):

α. von Faschinen,

β. von Holz,

γ. von Stein.

e. Schwellungen oder Klausen (große Teichdämme mit weiten, leicht abzusperrenden Ausflußöffnungen); man unterscheidet:

α. Nebenschwellungen (in Seitenthälern),

β. Hauptschwellungen.

f. Einrichtung und Verbesserung der Floßstraße.

Verwahrung der Ufer:

a. durch Dämme,

b. durch Streichfaschinade,

c. durch Flechtwerk,

d. durch verschiedne Einbauten.

α. Steinaufwürfe.

β. Zugemäch von Flechtwerk.

γ. Faschinenzugemäch und Reisfache (schräg in den Wasserstrom hineinreichende Bauten).

a. Von Faschinen und Kies.

b. Von Bauholz und Schutt.

δ. Einwandung mit Holz (um Seitenarme des Flusses abzusperren).

a. Blochwand mit Eseln (eine an schräge Pfähle gestützte dichte Holzwand).

b. Blochwand mit Pfählen (eine an senkrechte Pfähle befestigte Holzwand).

c. Krippen (2 parallele Wandungen, deren Zwischenraum mit Steinen ausgefüllt).

2) Floßtransport im künstlich gefaßten Flußbette.

a. Zum Betrieb der Lang- und Kurzholzflößerei.

Die Wandung kann sein:

α. Flechtwerk,

β. Streichfaschinade,

γ. von Holz.

a. mit Wandbäumen,

b. mit Fäcklingen und Bohlen.

δ. Von Stein (gemauert).

b. Zum Betrieb der Kurzholzflößerei.

α. Wasserriesen (aus Stangen zusammengesetzt).

β. Kähnerwerke (aus ausgehöhlten, wo möglich schon hohl gewesenen Baumstämmen).

γ. Gespundete oder gediebelte, auch genagelte Floßkanäle.

δ. Gebruckte oder gedammte Flößstraße (durch Gerüste oder Dämme eben gelegte Floßbetten).

ε. Floßkanäle mit Fangschleußen.

3) Sicherheitsmaßregeln.

a. Räumung der Floßstraße.

b. Zeit des Floßbetriebes (Frühjahr und Herbst).

c. Einrichtung und Stellung der Holzfänge und Rechen.

α. Verfällung des Floßwegs (durch vorgelegte Baumstämme).

β. Flug- und Streichfänge (einzelne oder mehrere aneinander befestigte schwimmende Balken, vor Mühlgräben u. s. w.).

γ. Schwimmende, steife Hauptfänge (den vorigen ähnlich, nur breiter, größer und mit Pfählen befestigt.

δ. Nothfänge (zur Reserve unterhalb der Hauptfänge).

ε. Stehende Hauptfänge (eigentliche Floßrechen).

ζ. Bewegliche Floßrechen.

d) Einrichtung der Landungs- und Magazinirungsplätze.

e) Floß-Vor- und Nachaugenschein.

§. 342.

Holzverlust beim Flößen.

Bei allen Flößen unverbundnen Holzes findet durch Senkholz und Abstoßen von Rinden und Splittern einiger Verlust statt, der um so größer ist, wenn das zu flößende Holz nicht gehörig trocken, der Floßweg in schlechtem Zustande oder die Führung nachlässig ist. Im Allgemeinen rechnet man auf Entfernungen von 2 bis 3 Meilen 2 bis 5 Procent Holzverlust.

§. 343.

Holztransport durch große Flöße und Kähne auf schiffbaren Flüssen.

Der Transport des Holzes auf den größeren schiffbaren Flüssen und auf bedeutende Entfernungen dürfte wohl nie in den Bereich der Forstverwaltung, und seine Schil-

derung also auch nicht hierher gehören; er fällt vielmehr eignen Zünften — den Flößern und Schiffern anheim. Die Flößer bauen aus dem Langholz ihre „Flöße (Gestörre)," die auf dem Rhein und auf der Donau zuweilen ungeheure Größen erreichen und Hunderten von Menschen für die weite Reise, gleich einer schwimmenden Insel, zum Wohnplatz dienen. Von der eigentlichen Schifferei unterscheidet sich dieser Transport nicht nur dadurch, daß das Floß selbst der vorzugsweise zu transportirende Gegenstand, der Handelsartikel, also Zweck und Mittel zugleich ist, sondern auch dadurch, daß die Fahrt stets an den Lauf der Ströme gebunden ist und nie in entgegengesetzter Richtung oder auf dem Meere unternommen werden kann. Die Schiffer dagegen segeln mit ihren holzbelasteten Kähnen und Schiffen nach allen Richtungen über Ströme und Seeen und weit über den Ocean hin.

§. 344.

Ueber Verbindung der einzelnen Floßmethoden.

Die Floßmethoden, welche wir in den vorstehenden Paragraphen einzeln angedeutet haben, sind nun aber keineswegs scharf von einander getrennt, sondern gehen vielmehr durch Mittelstufen und Vereinigungen in einander über; oder es sind sogar mehrere oder alle zu größeren Floßsystemen verbunden, die unter einer Hauptleitung stehen. Während nämlich oft am Beginne der Bäche die §. 338. und 339. beschriebenen künstlichen Vorrichtungen angewendet werden müssen, so können bei ihrer späteren Vereinigung und Vergrößerung diese entweder zum Theil oder stellenweise, oder sogar für große Strecken ganz wie-

der wegfallen, wie nun eben die örtlichen Verhältnisse es erlauben oder gebieten.

Eine solche complicirte Floßanstalt findet man in Sachsen z. B. bei der Elsterflöße, die die voigtländischen Waldungen mit Leipzig verbindet. Die ideale Darstellung eines aus allen üblichen Methoden und Einrichtungen zusammengesetzten Floßsystemes hat Jägerschmid auf dem Titelblatte der Abbildungen zu seinem Handbuch über Floßwesen geliefert.

§. 345.

Ueber das Floßpersonale.

Das zum Floßwesen gehörige Personale ist in den verschiednen Ländern auf sehr verschiedne Weise zusammengesetzt, auch läßt sich keine allgemeine Regel darüber aufstellen, da zu viel von der Ausdehnung und den lokalen Verhältnissen des Floßwesens abhängt. Gewöhnlich besteht es aus folgenden drei Abtheilungen: 1) Direction, 2) Aufsichtspersonale, 3) Arbeitspersonale. Die erstere kann eine selbstständige Behörde, oder der obersten Forstverwaltungsbehörde mit übertragen sein. Zu dem zweiten wird gewöhnlich das ausübende Forstpersonal (Revierverwalter u. dergl.) verwendet, in so fern nicht durch das ganze Jahr fortdauernde Beaufsichtigung größerer Bauten oder Holzvorräthe, oder zu große Entfernung von den Wäldern eigne Floßstellen nöthig macht. Die letzteren bestehen aus Lohn- oder Accordarbeitern, die nur für die Zeit des Flößens angenommen werden, wozu man aber vorzugsweise Waldarbeiter zu verwenden pflegt.

Außer dem eigentlichen Flößgeschäft haben die Beamten in der Regel auch an den sogenannten Floßvoraugen-

scheinen und Floßnachaugenscheinen Theil zu nehmen, durch welche die Entschädigungsansprüche der angränzenden Grund- und Mühlwerksbesitzer u. dergl. gerichtlich abgeschätzt werden.

Empfehlungswerthe Bücher über Holztransport sind:

Jägerschmid — Handbuch für Holztransport- und Floßwesen, zum Gebrauch für Forstmänner und Holzhändler, 2 Bände und 35 Tafeln. Karlsruhe 1827. (Offenbar das Beßte von Allem.) 10 Thlr.

Graf v. Sponeck — Handbuch des Floßwesens. Stuttgart 1825. 8. 1 Thlr. 16 Gr.

Leinböck — Die Forstwirthschaft, mit Beziehung auf den Bergbau. Leipzig 1834. 8. 5 Thlr.

Zweite Abtheilung.

Von der Köhlerei.

Erster Abschnitt.

Von der Verkohlung des Holzes.

Einleitung.

§. 346.

Hauptarten der Verkohlung.

Die Verkohlung des Holzes geschieht entweder:

1) im verschlossenen Raume (Ofenköhlerei) oder

2) im freien Raume (Waldköhlerei).

Die erstere gehört nicht in das Gebiet der forstlichen Hülfswissenschaften. Die letztere begreift alle Arten in sich, wie man im Walde Holz in Kohlen verwandelt.

§. 347.

Holzkohle.

Holzkohle ist ein Rückstand, welchen man bei der durch Hitze ohne Verbrennung bewirkten Umwandlung des Holzes erhält. Die Holzkohle besteht größtentheils aus Kohlenstoff, Einige halten sie für Kohlenstoffoxydul, Andere für reinen Kohlenstoff, gemengt mit den wenigen erdigen und metalli=

schen Theilen, welche beim Verbrennen derselben als Asche zurückbleiben.

§. 348.

Eigenschaften der Holzkohle.

Eine gute, vollkommen verkohlte Holzkohle zeigt noch ganz die innere und äußere Gestalt des Holzes, woraus sie dargestellt ist. Im verschlossenen Raume ist sie feuerbeständig, bei Zutritt von atmosphärischer Luft aber brennt sie ohne Flamme.

Die Produkte ihrer Verbrennung sind Kohlensäure und Kohlenoxydgas, der Rückstand ist Asche. Sie ist ein guter Electricitäts-, aber ein schlechter Wärmeleiter, unauflöslich in Säure, nie der Fäulniß unterworfen, in hohem Grade hygrometrisch und mit einer, organische Stoffe entfärbenden und Metalloxyde desoxydirenden Eigenschaft begabt.

Die Hitzkraft der Kohle ist sehr verschieden. Gewöhnlich ist sie nur halb so groß, als die der Quantität Holz, woraus sie dargestellt wurde.

Die Angaben über das spezifische Gewicht der Holzkohle sind sehr verschieden, weil dasselbe von der Holzart, dem Standorte, dem Alter, dem Theil des Stammes, der Fällungszeit und anderen Umständen abhängt. Im Allgemeinen schwankt es zwischen 0,280 und 0,440, während das des Holzes zwischen 0,349 bis 0,929 liegt, wenn man das Gewicht des Wassers zu 1 annimmt.

§. 349.

Der Verkohlungsprozeß.

Die entfernteren Hauptbestandtheile oder Grundstoffe des Holzes sind: Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff.

Den Kohlenstoff so rein als möglich und mit dem geringsten Verluste darzustellen, ist der Hauptzweck der Verkohlung. Dieses geschieht durch Erhitzung des Holzes bei möglichst geringem Luftzutritt. Dabei entweicht der Wasserstoff theils in Verbindung mit Sauerstoff als Wasser, theils mit Kohlenstoff als Kohlenwasserstoffgas; es entweicht ferner ein Theil des Kohlenstoffs in Verbindung mit Sauerstoff als Kohlenoxydgas und kohlensaures Gas, und endlich verbinden sich jene Grundstoffe in geringerer Menge zu wässeriger Essigsäure und brenzlichem Oel, welche gleichfalls in Gasgestalt entweichen. Zurück bleibt — Kohle. Letztere ist bei dem Verkohlungsprozeß im Großen das Hauptprodukt; die ersteren können zum Theil aufgefangen und als Nebenprodukte benutzt werden. Je vollkommener der Verkohlungsprozeß geleitet wird, desto weniger Kohlenstoff entweicht (verbrennt) und desto mehr Kohle erhält man.

Außer dem Gewichtsverlust, welcher bei der Verkohlung im verschlossenen Raum 0,4 bis 0,8 beträgt, findet auch noch ein Volumenverlust, das sogenannte Schwinden des Holzes, statt. Dieses beträgt bei den verschiedenen Holzarten und Verhältnissen nach der Dimension der Dicke und Breite 5 bis 20 p. C. und in der Längenrichtung 10 bis 15 p. C.

§. 350.

Zweck und Nutzen der Holzverkohlung.

Zwecke der Verkohlung sind:

1) die Hitzkraft des Holzes auf ein kleineres Volumen und geringeres Gewicht zu reduciren,
2) einige für gewisse technische Anwendung (z. B. beim

Hüttenbetriebe) nachtheilige Eigenschaften der Verbrennung des Holzes zu entfernen, oder auch

3) Kohle zu anderer Benutzung als der gewöhnlichen zu erlangen, z. B. zur Pulverfabrikation, zum Filtriren u. s. w.

Ein besonderer Nutzen der Verkohlung besteht für den Forstmann in dem leichtern Transport der Kohle im Vergleich zum Holze und in der schnelleren Wegräumung zu großer Vorräthe, wodurch der Wiederanbau befördert und Insectenschäden verhindert werden können.

§. 351.

Verkohlungsmethoden.

Die Verkohlung im Walde kann entweder in regelmäßig auf verschiedene Weise aufgebauten Haufen, sogenannten „Meilern," oder in Gruben geschehen. Hiernach unterscheidet man:

I. die Verkohlung in stehenden Meilern,

II. die Verkohlung in liegenden Meilern, und

III. die Verkohlung in Gruben.

Im stehenden Meiler stehen die Holzstücke aufrecht oder wenig geneigt neben einander, im liegenden Meiler liegen sie wagrecht.

§. 352.

Allgemeine Vorbemerkungen.

Die Verkohlung in stehenden Meilern hat sich bisher im Allgemeinen als die vortheilhafteste bewährt, von ihr wird deßhalb am ausführlichsten gehandelt werden.

Sommer und Herbst sind im Allgemeinen die beßten Jahreszeiten zur Verkohlung; viel Regen und Wind oder

allzugroße Hitze wirken nachtheilig auf den Prozeß ein; im Winter zu verkohlen ist stets unvortheilhaft.

Der Köhler bedarf zum Verkohlungsbetriebe folgende eigenthümliche Geräthschaften:

1) den Zieh- oder Spreißhaken — ähnlich einer Spitzhaue,
2) den Wahrhammer — einen großen hölzernen Schlägel,
3) den Harken — mit 6 langen schief gestellten, gewöhnlich eisernen Zinken,
4) verschiedene Stangen — Zündstangen, Füllstangen, Anhaltstangen u. s. w.

Ferner bedarf er hölzerne und eiserne Schaufeln, Hauen, Rechen, Besen, Axt, Säge u. s. w.

Eine Anzahl nahe bei einander liegender Kohlstellen (Meilerstellen), welche während eines Sommers von einerlei Arbeitspersonale besorgt werden, nennt man einen „Kohlenhai" oder „Kohlenschlag." Auf einem solchen Kohlenhai von 6 bis 8 Meilerstellen können im Laufe eines Jahres 700 bis 1000 Klaftern verkohlt werden, wozu an Arbeitspersonale 1 Köhlermeister mit 2 Knechten und 2 bis 3 Jungen nöthig sind.

I.

Verkohlung in stehenden Meilern.

§. 353.

Vom Holze und dessen Zurichtung.

In stehenden Meilern können alle Holzarten und Sorten vom stärksten Stamm- und Stockholz bis zu schwäch-

sten Reisig, ja sogar Tannenzapfen, verkohlt werden; doch sind harte und weiche Hölzer, so wie Ast- und Stammholz, möglichst von einander zu trennen. Eine Hauptbedingung ist es, daß das zu verkohlende Holz trocken und gesund sei; anbrüchiges oder faules Holz giebt stets eine schlechte, wohl gar unbrauchbare Kohle.

Alle Holzsorten müssen, bevor sie in den Meiler eingesetzt werden, besonders zugerichtet sein, damit die einzelnen Stücke nicht zu groß sind und sich gehörig dicht an einander setzen lassen.

§. 354.

Größe der Meiler.

Das Holzquantum, welches man in einen Meiler zu setzen pflegt, ist sehr verschieden. Nach den bisherigen Erfahrungen hält man 4000 bis 5000 Kubikfuß für den vortheilhaftesten Holzinhalt eines Meilers. Man weicht jedoch in den verschiedenen Gegenden außerordentlich von diesem mittleren Einsatz ab; so setzt man in dem Thüringer Walde 800 bis 900 Kubikfuß Holz, am Harz 4000 bis 6000, in Steiermark 7000 bis 8000, auf dem Verkohlungsplatze zu Görsdorf in Sachsen aber in einen kleinen Meiler 4000 bis 8000, und in einen großen 25,000 bis 35,000 Kubikfuß Holz.

§. 355.

Auswahl der Kohlstellen.

Bei Auswahl einer neuen Kohlstelle hat man nicht nur auf die Beschaffenheit des Platzes selbst, sondern auch auf seine Lage rücksichtlich der Ab- und Zufuhre der Kohlen, des Holzes und der übrigen Bedürfnisse sowohl, als auch

rücksichtlich des Schutzes gegen Wind und Wetter zu achten. Der Platz selbst muß so eben als möglich und nicht sumpfig sein, damit er keine kostspielige Zurichtung erfordere. Am beßten geht die Verkohlung auf einem Boden, welcher aus Lehm, Sand und Dammerde gemengt ist; reiner Lehmboden hat zu wenig Zug, ist nach dem technischen Ausdrucke zu kalt, reiner Sandboden zu hitzig.

Auch die Art des Grundgebirges hat, wenn es nicht stark mit Krume bedeckt ist, einen großen Einflnß auf den Gang der Verkohlung. Besser ist es immer, wenn man alte, passend gelegene Kohlstellen auffinden kann, und also nicht nöthig hat, neue vorzurichten; man erspart dadurch nicht nur an Arbeit, sondern auch an Material; denn der Verlust der ersten Kohlung auf einer neuen Stelle beträgt gewöhnlich 15 bis 20 pr. Ct.

§. 356.

Zurichtung der Kohlstellen.

Ist die zuzurichtende Stelle eine alte, schon bekohlte Stelle, so ist sie nur von Neuem durchzuhacken und von Wurzeln und Steinen zn reinigen. Hierauf wird um den in der Mitte einzuschlagenden Quandelpfahl ein Kreis von der Größe des Meilers beschrieben und innerhalb dieses Kreises der Boden nach dem Mittelpunkte zu um 6 bis 12 Zoll erhöht. Diese Erhöhung nennt man den Anlauf, er wird theils zur Vermehrung des Zuges gegeben, theils um den bei der Verkohlung sich bildenden wässerigen Theilen einen Abzug zu gestatten. Die Stärke dieses Ansteigens richtet sich nach der erforderlichen Stärke des Zuges und nach der Art des zu verkohlenden Holzes.

Eben so, wie hier beschrieben, erfolgt im Allgemeinen auch die Zurichtung neuer Stellen; nur hat man dabei noch auf mehrere besondere Umstände Rücksicht zu nehmen. Befindet sich z. B. die neue Stelle an einem Bergabhange, so muß man auf einer Seite in den Berg graben und das Ausgegrabene auf der andern Seite aufstürzen. Da aber hierdurch der Zug auf der Thalseite durch den lockern aufgeworfenen Boden befördert werden würde, so läßt man auf dieser Seite den Anlauf ganz weg oder macht ihn wenigstens geringer. Quellen und Versumpfungen hat man durch tiefe Gräben trocken zu legen und den Boden an solchen Stellen entweder zu pflastern oder mit Bohlwerk zu versehen.

An sehr steilen Bergabhängen bedient man sich wohl auch der Bohl- oder Mauerstellen; da aber ihre Anlage kostspielig und der Zug auf denselben leicht unregelmäßig ist, so vermeidet man es lieber gänzlich, Kohlstellen an steilen Bergabhängen anzulegen.

§. 357.

Vom Richten.

Zunächst wird der Quandel hergestellt. So wird nämlich der Theil des Meilers genannt, an welchem das Anzünden erfolgt; er befindet sich in der Axe des Meilers und wird auf verschiedene Weise hergestellt, je nachdem das Anzünden von unten oder von oben erfolgen soll.

Für das Anzünden von unten werden um eine — oder um mehrere senkrechte Quandelstangen herum im untern Theil des Meilers leicht entzündliche Materialien angehäuft. Beim weiteren Fortschreiten des „Richtens" oder Aufbauens

der Meiler wird nun ein starker Knüppel (der Zünd- oder Richtknüppel) so auf den Boden der Kohlstelle eingelegt, daß er als ein beweglicher Radius vom Quandel weg aus dem Meiler herausgezogen werden kann; der Raum, welcher dadurch entsteht, heißt das Zündloch, und dieses legt man stets nach der Himmelsgegend, wo der herrschende Wind nicht herkommt.

Für das Anzünden von oben wird um den Quandelpfahl herum ein sogenannter Quandelschacht errichtet, welchen man vor dem Anzünden oder während desselben mit „Bränden," Kohlen und dergleichen anfüllt.

Eine andere Art Quandel nennt man Gekröße-Quandel; sie ist besonders für Stockholz anzurathen und besteht aus einer Schicht kleiner Kohlen, welche nach der ersten Scheithöhe zwischen das Holz des Meilers eingelegt und um den Quandelpfahl herum kegelförmig aufgethürmt wird.

Nach Herstellung des Quandels erfolgt das weitere Richten, indem man bei Meilern von mittler Größe zwei — bei größen Meilern aber drei bis vier Holzschichten über einander stellt, dann die sogenannte Haube aufsetzt und — im Fall der Meiler nicht von oben angezündet werden soll — auch noch die letzte Oeffnung über dem Quandel mit der sogenannten Stängelhaube bedeckt, welche aus 1 — 2 Fuß langen Knüppeln erbaut wird.

Um einen gleichförmigen Gang der Verkohlung hervorzubringen, muß das Aufbauen des Meilers möglichst gleichmäßig geschehen.

Ist der Meiler bis zur beabsichtigten Größe gerichtet, so erfolgt das Ausschmälen oder Ausschlechten, indem man alle äußere Zwischenräume mit kleinen Knüppeln und Schei-

ten aussteckt oder — (wie Andere vorschlagen — mit Kohlenklein) ausfüllt, um die äußere Oberfläche so dicht als möglich zu machen. Nach dieser Arbeit heißt der Meiler „holzfertig" oder „holzgerecht."

§. 358.

Vom Berüsten

Der holzfertige Meiler wird berüstet, theils damit der nachherige Bewurf halte, theils um unter den Rüsten den Zug dirigiren zu können. Man unterscheidet Unterrüsten und Oberrüsten. Die ersteren stellt man her, indem man am Umfange des Meilers Steine oder Klötzchen von ½ Fuß Höhe aufstellt, und auf diese rings um den Meiler herum glatte Scheite auflegt. Die letztern bestehen aus Scheiten oder Rüstgabeln, welche auf die Unterrüsten rings am Meiler herum aufgestellt werden, und auf welche man ebenfalls einen horizontalen Kranz glatter Scheite auflegt. Die Oberrüsten bringt man erst nach — die Unterrüsten aber vor der Bedeckung des Meilers an.

§. 359.

Vom Decken oder Bedecken.

Der so weit fertige Meiler wird nun mit einer Decke überkleidet, welche dem nachherigen Bewurf zur Unterlage dienen und dadurch verhindern soll, daß dieser durch die Zwischenräume des Meilers hineinrolle. Man wendet dazu Rasen, Moos, Laub, Heide, Reisig oder andere dergleichen leicht zu habende Materialien an.

§. 360.

Vom Bewerfen.

Das Bewerfen geschieht, um den Zutritt der Luft vom brennenden Meiler abzuhalten, und zwar mit Erde oder bes-

ser mit einem Gemenge von Lehm, Erde und Kohlenstaub. Am Fuße des Meilers wird dieser Bewurf 6 bis 10 Zoll dick aufgetragen, oben auf der Haube aber, bevor der Meiler angezündet ist, nur schwach.

§. 361.

Windschauer.

Meiler, welche nicht durch ihre natürliche Umgebung gegen den Wind geschützt sind, müssen, bevor man sie anzündet, mit Windschauern versehen werden. Dichte Reisigwände, welche man beliebig auf die eine oder andere Seite des Meilers setzen und mit Strebhölzern befestigen kann, sind die anwendbarsten Windschauer.

§. 362.

Vom Anzünden und Regieren des Feuers.

Man unterscheidet, wie schon erwähnt, zwei verschiedene Arten des Anzündens.

1) Das Anzünden von unten geschieht dnrch das Zündloch mittels der Zündstange, an deren einem Ende ein brennender Strohwisch, Birkenschale oder dergleichen befestigt und zu dem Quandel hineingebracht wird.

2) Das Anzünden von oben geschieht, indem man die im Quandelschacht enthaltenen Materialien von oben anzündet, oder indem man glühende Kohlen zuerst hinein und dann Kohlen und Brände darauf schüttet.

Hat man so den Meiler entzündet, dergestalt, daß ein Erlöschen desselben nicht mehr zu befürchten ist, so wird das Zündloch oder der Quandelschacht zugemacht. Zunächst steigt dann von dem Meiler ein dicker weißer, später aber ein mehr gelblicher beizender Dampf auf; wenn sich dieser

letztere zeigt, so fängt man an, die Haube stärker zu bewerfen, und zwar stets zuerst an der Windseite. Nach 3 bis 4 Stunden wird der Bewurf rings herum mit einer Stange festgeschlagen. Ist der Bewurf gleich anfangs zu dick und fest, oder das Feuer zu heftig, so erfolgt leicht ein Schütten oder Schlagen des Meilers, welches durch plötzliche Explosion zu sehr gespannter Dämpfe hervorgebracht wird. Die dadurch in der Decke entstehenden Löcher müssen so schnell als möglich wieder zugemacht werden.

Das Feuer, welches sich zuerst in der Haube verbreitet, wird allmählig von oben nach unten geleitet, und dieses geschieht durch die Zuglöcher — Rauchlöcher, Räume — welche mit einem runden Holze durch den Bewurf und die Decke hindurch gestochen werden.

Wird der Rauch der Zuglöcher hell und blau, so ist dieß ein Zeichen der Gaare; die Löcher müssen dann geschlossen werden. Die Gaare erfolgt bei Meilern von 3000 — 5000 Kubikfuß Holzinhalt am 10ten bis 16ten Tage nach dem Anzünden.

§. 363.

Vom Füllen.

Während der Verkohlung entstehen im Innern des Meilers zuweilen leere Räume, die sich außen durch Tellen offenbaren und baldmöglichst wieder ausgefüllt werden müssen; diese Arbeit nennt man „das Füllen.“ Je weniger „Füllen“ ein Meiler nöthig hat, desto besser ist es; ganz sind sie aber nicht wohl zu vermeiden.

§. 364.

Vom Abkühlen.

Das Abkühlen ist die letzte der Feuerarbeiten und wird

einen Tag nach dem Gaarwerden des Meilers vorgenommen. „Gestübe" *) und „Decke" werden mit der Krücke abgekratzt und dann wird das reine trockene Gestübe wieder auf den Meiler geworfen, damit es zwischen die Kohlen ries'le und das Feuer erſticke.

§. 365.

Vom Aufbrechen und Auslangen.

Dieß geschieht jedesmal von der Seite, wo der Wind nicht herkommt, nach und nach und so, daß nach dem Auslangen von etwa 100 Kubikfuß Kohlen die Oeffnung wieder zugeworfen und der Meiler an einem andern Orte aufgebrochen wird.

Gewöhnlich verbindet man mit dem Auslangen der Kohlen zugleich das Sortiren derselben nach Größe und Güte.

Die vorkommenden „Brände" — nicht völlig verkohlte Holzstücke — werden entweder gleich, wie sie sind, verbraucht, oder zu dem Füllen des nächsten Meilers verwendet, oder in besondern kleinen Meilern (Brandböcken) verkohlt.

II.

Verkohlung in liegenden Meilern.

§. 366.

Kegelförmige liegende Meiler.

Diese Meiler bekommen im Aeußern die Gestalt der ste-

---

*) So nennen die Köhler nach ihrer Kunstſprache in den meisten Ländern die aufgeworfene Erde. Am Harz gebraucht man dafür den Ausdruck: Dreck.

henden Meiler; das Scheitholz aber, welches man vorzugsweise in ihnen verkohlt) wird horizontal und radial in 1 bis 2 concentrischen Lagen eingelegt, und die äußere Fläche des Meilers durch treppenförmige Absätze parallel mit dem innern Holzkerne gemacht, welchen man zunächst um den Quandel herum in Gestalt eines Kegels aus aufrechtstehenden Holzscheiten errichtet. Die übrige Behandlung ist hierauf fast ganz wie bei den stehenden Meilern. Diese kegelförmigen liegenden Meiler wurden von Karsten vorgeschlagen und vom Herrn Bergcommissionsrath Lattermann nach mehrfachen Versuchen auf seinem Eisenwerke Morgenröthe in Sachsen sehr zweckmäßig gefunden. Besonders sollen sie sich dichter setzen lassen und weniger Brände geben, als die stehenden.

§. 367.

Parallelepipedische liegende Meiler — sogenannte Haufen.

Diese Verkohlungsart benutzt man nur da noch, wo ein großer Ueberfluß an Holz ist, z. B. in den Wäldern Skandinaviens. Die Hölzer werden dabei in Stücken von 10 bis 30 Fuß Länge neben und über einander gelegt. Die Bildung und Behandlung solcher Meiler ist natürlicherweise von der vorbeschriebenen verschieden, kann aber billig hier übergangen werden, weil sie in Deutschland nicht leicht angewendet werden dürfte.

III.

Verkohlung in Gruben.

§. 368.

Wesen und Anwendbarkeit derselben.

Diese Verkohlung wird in 4 bis 5 Fuß tiefen und 6 — 8 Fuß weiten Gruben vorgenommen, in deren mittelsten tiefsten Punkt man ein Bündel brennendes Reisig wirft und so lange mit zu verkohlendem Material (gewöhnlich Reisig) bedeckt, bis die Grube voll ist, worauf man das Ganze mit Rasen und Erde bedeckt und so das Feuer dämpft. Nach 24 bis 36 Stunden ist dann gewöhnlich die Verkohlung beendigt. Früher hat man auch Scheitholz auf diese Weise verkohlt; da aber diese Methode höchst unvollkommen ist, so wendet man sie jetzt — wenn die Darstellung guter Holzkohle der Hauptzweck ist — höchstens noch zur Verkohlung von Knüppel- und Reisholz an, welches zu dem Ende in Bündel zusammengebunden wird *).

Es kommen aber auch Fälle vor, wo die vortheilhafte Darstellung guter Holzkohlen nicht der Hauptzweck ist, und dann kann die Grubenköhlerei noch jetzt zuweilen Anwendung finden. Z. B. wenn man Kohlen zur Pulverfabrikation erzeugen will, bei denen es hauptsächlich darauf ankommt, daß sie gut gebrannt sind. Man wählt dazu besonders das Holz von Faulbaum, Linde, Weide, Hasel u. s. w.

---

*) In Spanien, wo man noch jetzt in Gruben verkohlt, legt man das Holz regelmäßig in die Gruben ein, und zündet es erst nach dem Bedecken von oben an. Kastens Eisenhüttenkunde T. 1. §. 384.

Fernere Anwendung dieser Methode findet statt, wenn man mit geringen Kosten Theer gewinnen will. Die Gruben müssen dann ausgemauert und vom tiefsten Puncte aus mit einer Abzugsröhre versehen sein, welche den Theer in ein vorgelegtes Gefäß abführt. Man wählt dazu kienreiches Holz, besonders Stockholz.

Vom Ausbringen.

§. 369.

Im Allgemeinen.

Die Größe und Güte des Ausbringens an Kohlen hängt ab von der Verkohlungsmethode, der lokalen Beschaffenheit der Stelle, der Witterung, der Art und Güte des Holzes, der Güte der Holzarbeiten und dem Gange der Verkohlung. Man bestimmt das Ausbringen entweder nach dem Rauminhalte, oder nach dem Gewichte des eingesetzten Holzes und der erhaltenen Kohlen.

Das verkohlte Holzquantum bestimmt man entweder nach der Zahl der eingesetzten und nachgefüllten Klaftern oder Maßeinheiten, oder durch Berechnung des ganzen Meilers.

Verfährt man auf die erstere Art, so nimmt man gewöhnlich an, daß aufgeklaftertes

Ast- und Knüppelholz	50	bis	55	pr. Ct.	
Stockholz . . .	50	=	60	=	
Scheitholz . . .	65	=	75	=	

wirkliche Holzmasse im Klafterraume enthalte. Die Stämme zählt und berechnet man einzeln.

Bei der zweiten Art berechnet man den Inhalt des

ganzen Meilers und nimmt von dem erhaltenen Inhalt eben so viel pr. Ct. für den wahren Holzgehalt an, wie viel eben für die verschiedenen Holzsorten bei der Aufklafterung angegeben sind.

Will man das Gewicht des eingesetzten Holzes wissen, so muß man vorher das Gewicht einer Maßeinheit der eingesetzten Holzart bestimmen. Das ausgebrachte Kohlen-Quantum ermittelt man durch Messen in besondern Maßkästen, Körben oder Wägen, oder dem Gewichte nach, indem man ein solches bestimmtes Maßquantum genau wiegt.

§. 370.

Vom Ausbringen in stehenden Meilern.

Durchschnittlich beträgt das Ausbringen in stehenden Meilern dem Volumen nach:

bei	Eichenholz	50	bis	60	pr. Ct.
=	Buchenholz	50	=	60	=
=	Kiefernholz	55	=	65	=
=	Fichtenholz	55	=	70	=
=	Tannenholz	55	=	70	=

oder dem Gewichte nach:

bei	Eichenholz	10	bis	20	pr. Ct.
=	Kiefernholz	15	=	20	=
=	Buchenholz	20	=	25	=
=	Fichtenholz	20	=	30	=
=	Tannenholz	20	=	30	=

Auf dem Verkohlungsplatze zu Görsdorf in Sachsen will man im Jahre 1829. 91,7 pr. Ct. ausgebracht haben, wovon 88 pr. Ct. aus groben Kohlen bestanden haben sollen; ein ähnliches Ausbringen kann man jedoch in der Wirklich-

keit nie verlangen, und es dürfte wohl auch zu Görsdorf nur auf dem Papiere bestanden haben.

§. 371.

Vom Ausbringen in liegenden Meilern.

Das Ausbringen in kegelförmigen liegenden Meilern ist im Allgemeinen dem in stehenden Meilern mindestens gleich; doch sind hierüber bis jetzt noch allzuwenig Erfahrungen bekannt. Das Ausbringen in parallelepipedischen liegenden Meilern kann man hingegen nach v. Berg durchschnittlich dem Volumen nach zu 55 bis 75 pr. Ct. und dem Gewichte nach zu 20 bis 25 pr. Ct. annehmen. Da man in diesen Meilern nur Nadelholz und zwar nur schöne starke Stämme verkohlt, so kann es nicht auffallen, daß das Ausbringen hier durchschnittlich besser erscheint als bei der Verkohlung in anderen Meilern. In Beziehung auf Güte haben aber die Kohlen aus kegelförmigen Meilern stets einen Vorzug vor denen aus parallelepipedischen.

Von der Gewinnung der Nebenprodukte bei der Waldköhlerei.

§. 372.

Vom Theer.

Die Gewinnung des Theers bei der Waldköhlerei ist besonders bei der Verkohlung in Gruben ausführbar, wie schon §. 368. erwähnt wurde. Da aber die Verkohlung in Gruben im Allgemeinen unvortheilhaft ist, so wird man

bei der Waldköhlerei nur selten Gelegenheit zur Gewinnung des Theers haben; denn die Stellen der stehenden Meiler — wie vorgeschlagen worden ist — gegen die Mitte hin vertieft anzulegen und mit einer Abzugsröhre zu versehen, um so den Theer aufzufangen, ist mit manchen Nachtheilen für den Verkohlungsprozeß verbunden.

§. 373.

Vom Holzessig.

Allgemeiner ausführbar erscheint dagegen die Gewinnung des Holzessigs bei der Waldköhlerei; sie geschieht auf folgende Art:

In alle Zuglöcher des brennenden Meilers steckt man, nachdem die ersten allzuwässerigen Dämpfe entwichen sind, metallene oder thönerne Röhren von $1\frac{1}{2}$ bis 3 Zoll Durchmesser und leitet durch diese Röhren die aus dem Meiler ausströmenden sauern Dämpfe in große Fässer, in welchen sie sich als schwacher Holzessig (Meilerwasser) niederschlagen. Auf den Verkohlungsprozeß wirkt dieß, wenn nicht gar zu viele Röhren eingesteckt werden und dadurch zu großer Luftzutritt entsteht, wie das bei den Versuchen zu Görsdorf geschehen ist, durchaus nicht nachtheilig. Der erhaltene Holzessig bedarf aber einer kostspieligen Reinigung und Eindampfung.

§. 374.

Vom Brandschurf.

Dieß ist eine harte feste Masse, welche aus Theer, Erde und Kohlenklein zusammengebacken ist, und sich fast immer nach Beendigung der Kohlung von Nadelholz auf

dem Boden der Stelle vorfindet. Man hackt denselben los und kann ihn zur Feuerung in Windöfen benutzen.

Empfehlenswerthe Werke über Holzverkohlung sind:

Laurop — Grundsätze der Forstbenutzung und Forsttechnologie — Heidelberg 1810. 1 Thlr. 15 Gr.

v. Berg — Anleitung zum Verkohlen des Holzes. Darmstadt 1830. 1 Thlr. 4 Gr.

Freitag — Verkohlung des Holzes in Meilern. Quedlinburg und Leipzig 1831. 1 Thlr. 16 Gr.

Karsten — im Handbuch der Eisenhüttenkunde Thl. I. Berlin 1825 und in seiner großen Metallurgie.

Dumas — Handbuch der angewandten Chemie (übers.) Nürnberg 1830.

Und unter den ausländischen Schriften besonders:

af Uhr — Berättelse am Kolings-Förök. Stockholm 1814.

Upplagan — Handbok for Kolare — Stockholm 1823.

Zweiter Abschnitt.

Von der Verkohlung des Torfes.

Die Gewinnung und Verwerthung des Torfes fällt als eine Forstnebennutzung in der Regel dem Forstpersonale anheim und ist nach §. 154. oft ein Gegenstand von bedeutender Wichtigkeit. Wie es nun beim Holze oft sehr vortheilhaft ist, dasselbe im Walde verkohlen zu lassen (§. 154.), so kann auch beim Torf häufig derselbe Fall eintreten, und

es wird deshalb zweckmäßig sein, wenn jeder Forstmann eine allgemeine Kenntniß von dem Wesen der Torfverkohlung besitzt.

§. 375.

Nöthige Eigenschaften des Torfes zur Verkohlung.

Der Torf ist in den einzelnen Torflagern von ganz außerordentlicher Verschiedenheit, und bei Weitem nicht aller Torf eignet sich zum Verkohlen. Die Hauptbedingungen, welchen ein zu verkohlender Torf entsprechen muß, sind folgende:

1) Er muß möglichst rein und gleichförmig sein, d. h. er darf kein Holz und keine Wurzelstücke in sich enthalten, weil diese schneller verkohlen und dann hohle Räume zurücklassen.

2) Er muß hinlänglichen Zusammenhalt haben, damit er bei Einwirkung des Feuers nicht zerfalle.

3) Darf er endlich beim Verbrennen nicht mehr als höchstens 30 pr. Ct. Asche zurücklassen.

Torf, welcher weniger als 30 pr. Ct. erdige Theile enthält und nur den beiden ersteren Bedingungen nicht Genüge leistet, kann durch Aufbereitung oft noch zur Verkohlung tauglich gemacht werden. Dieß geschieht, indem man die Masse klar hackt, in einer Grube mit Wasser durchtritt, dabei die eingemengten Holz- und Wurzelstücke ausscheidet und dann den gereinigten Torfschlamm in Ziegelform streicht oder preßt.

Die passendste Größe der zur Verkohlung bestimmten Ziegel ist:

15 Zoll Länge,

4 bis 6 Zoll Höhe und
6 Zoll Breite.

§. 376.

Bestandtheile des Torfes.

So wie das äußere Ansehen, so ist auch die chemische Zusammensetzung der einzelnen Torfarten außerordentlich verschieden. Aus mehreren Analysen ergeben sich folgende Gehalte:

15 bis 45 pr. Ct. Kohle,
30 = 70 = flüchtige Theile,
und 1 = 40 = Asche,

welche letztere wieder unter sehr verschiedenen Verhältnissen aus Alkalien, Säuren, Erden und Metalloxyden zusammengesetzt ist.

§. 377.

Theorie der Torfverkohlung.

Die Theorie der Torfverkohlung ist dieselbe wie die der Holzverkohlung. Auch hier kommt es darauf an, mit möglichst geringem Materialverlust eine möglichst gute Kohle herzustellen. Man hat diesen Zweck durch verschiedene Methoden zu erreichen gesucht und unterscheidet besonders folgende:

1) die Verkohlung in Gruben,
2) die Verkohlung in Meilern und
3) die Verkohlung in Oefen.

§. 378.

Gewöhnliche Meilerverkohlung.

Auf einer Stelle, welche wie zur Holzverkohlung vorge=

richtet ist, werden 5000 bis 6000 Ziegel zu einem kegelförmigen Meiler aufgebaut, indem man sie in concentrischen Kreisen, immer gegen die Mitte geneigt, einsetzt. Zum Anzünden des Meilers und zum Regieren des Feuers werden auf dem Boden der Stelle 4 radiale Zündgassen von der Dicke eines Ziegels ausgehalten; der Meiler wird hierauf mit Rasen, Reisig oder Moos bedeckt und dann mit Erde oder Gestübe beworfen; doch läßt man dabei die oberste Fläche von etwa 1 Quadratfuß Größe unbedeckt. Das Anzünden erfolgt sodann durch eine der 4 Zündgassen, welche an der Windseite stets mit einem Ziegel zugesetzt werden. Sobald sich das Feuer an der obersten unbedeckt gelassenen Oeffnung zeigt, so wird diese mit Gestübe zugeworfen und nun in der Haube ein Kranz von Rauchlöchern gestochen. Kommt der Rauch aus diesen Löchern blau und kann man mit einem eisernen Spieß leicht in den Meiler hineinstechen, so ist dieß ein Zeichen der Gaare; die obere Reihe der Löcher wird nun zugemacht und etwa einen Fuß tiefer eine zweite Reihe gestochen. So kommt man mit den Rauchlöchern allmählig bis an den Fuß des Meilers, und hierauf erfolgt das Abkühlen und Auslangen der Kohlen, ganz wie bei der Verkohlung des Holzes in stehenden Meilern.

§. 379.

Verkohlung in Halböfen.

Die Verkohlung des Torfes in gewöhnlichen Meilern ist mannichfach getadelt worden, und man hat ihr besonders vorgeworfen, daß die Verkohlung mit zu viel Luftzutritt erfolge, und daß das Abkühlen der Kohlen im Meiler nicht gehörig von Statten gehe.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß man diesen beiden Nachtheilen begegnen kann, wenn man die Torfmeiler mit 2 bis 3 Fuß hohen Mauern umgiebt und erst über diesen kegelförmig oder pyramidal aufbaut, je nachdem man sie rund oder viereckig herstellen will. Die Mauern müssen am Boden der Stelle mit einigen beliebig zu verschließenden Zuglöchern versehen sein, und das Anzünden kann durch eine Zündgasse von unten oder durch einen Quandelschacht von oben herein erfolgen. Auf ähnliche Art verkoakst man an mehreren Orten die Steinkohlen und vereinigt dabei die Vortheile einer festen und luftdichten Umgebung mit einer beweglichen, stets nachsinkenden Bedeckung, durch welche letztere besonders die, in den Oefen oft entstehenden, hohlen Räume vermieden werden.

§. 380.

Aeltere Torfverkohlungsöfen.

Die ersten Torfverkohlungsöfen wurden vom Oberjägermeister von Lange erfunden und vom Oberforstmeister von Zanthier auf dem Brocken eingerichtet. Sie bestanden aus 10 Fuß hohen, runden, oben etwas kegelförmig zulaufenden, eisernen Kästen. Das Kohlenausbringen in diesen Oefen war jedoch sehr gering. Nach denselben Prinzipien erbaute man später zu Gottesgabe im Erzgebirge einen Torfverkohlungsofen aus Backsteinen, welcher schon ein günstigeres Ausbringen gewährte. Bessere Einrichtungen, welche wir in den folgenden Paragraphen kennen lernen werden, haben jedoch diese ersten Versuche gänzlich verdrängt.

§. 381.

Moser'sche Torfverkohlungsöfen.

Diese Oefen, welche im Jahre 1822 zuerst zu Wei-

ßenstadt im Fichtelgebirge eingeführt wurden, bestehen aus einem 18 Fuß hohen, unten 12 und oben 6 Fuß weiten, von Ziegeln erbauten runden Schachte *). An ihrem ganzen Umkreis sind sie in verschiedenen Höhen mit kleinen Zuglöchern versehen, welche durch Blechthüren beliebig verschlossen werden können. Die obere Oeffnung ist bis auf ein rundes, 2 Fuß weites Füllloch zugewölbt, welches letztere mit einer Eisenplatte belegt wird.

In diese Oefen werden die Torfziegel regelmäßig eingesetzt, oder auch nur hinein geschüttet und von unten angezündet. Gewöhnlich baut man 3 dergleichen Oefen neben einander, welche 1 Arbeiter versorgen kann. Die Verkohlung selbst dauert 5 bis 6 Tage und hierauf sind noch 4 Tage zum Abkühlen nöthig.

§. 382.

Französische Torfverkohlungsöfen.

Zu Rothau in den Vogesen hat man eine andere Art Oefen eingeführt, deren runder Schacht 12 Fuß hoch, unten 6 Fuß und oben 5 Fuß weit hergestellt wird. In ihrer, aus Sandstein erbauten Umfassungsmauer befinden sich in der unteren Hälfte 3 Reihen Zuglöcher über einander, welche durch kegelförmige, mit Lehm beschlagene Holzstöpsel beliebig verschlossen werden können. Außerdem ist am Boden des Ofens noch eine Thür offen gelassen, welche während der Verkohlung bis auf eine kleine Oeffnung mit Ziegeln zugesetzt und mit einer Blechplatte bedeckt wird. Die obere Oeffnung — das Füllloch — ist mit einer guß-

---

*) Schacht heißt der hohle Raum eines Ofens.

eisernen Platte bedeckt, die in der Mitte ein Loch hat, welches wieder mit einem Blechdeckel verschlossen ist, in dessen Mitte sich abermals eine Oeffnung befindet, die durch einen zweiten Deckel verschlossen werden kann.

Das Füllen des Ofens geschieht anfangs durch die untere Thüre und zwar regelmäßig um einen Quandelpfahl herum, später aber von oben durch das Füllloch. Ist der Ofen gefüllt, so wird der Quandel durch das Füllloch ausgezogen und dadurch eine Oeffnung gebildet, in welche man einige brennende Torfstücke wirft, um den Ofen in Brand zu bringen.

Beim Beginnen der Verkohlung bleibt das Füllloch offen, die beiden oberen Löcherreihen aber werden geschlossen. Das Fortschreiten des Feuers beobachtet man durch die Zuglöcher, indem man ein in einen Rahmen gefaßtes Glas davor hält. Erscheint durch diese Löcher der Torf weiß, so werden sie geschlossen und die darüber befindliche Reihe wird geöffnet. Wenn der Ofen nach etwa 20 Stunden aufhört zu rauchen, so legt man den großen Blechdeckel auf das Füllloch und verschließt mit den kleineren Deckeln in der Maße, wie der Ofen abkühlt, allmählig die Oeffnung im großen Deckel.

Nach etwa 24 Stunden Abkühlungszeit wird der Ofen mit Wasser begossen und der kleine Deckel luftdicht aufgeklebt. Nach abermals 24 Stunden ist die Abkühlung gewöhnlich beendet, die untere Thür wird nun aufgemacht und die Kohlen werden durch selbige ausgezogen. Man wendet gegenwärtig diese Oefen auch im Würtembergischen mit Vortheil an.

Eine andere Art von Oefen hat man zu Crouy ver-

sucht; da man aber dabei auf die Gewinnung einiger Nebenprodukte Rücksicht nahm, so ist die Einrichtung derselben zu complicirt, um sie hier näher zu entwickeln. Hierüber, so wie über die Verkohlung zu Rothau findet man eine ausführliche Beschreibung in den Annales des Mines 2te Reihe, zweite Lieferung, 1829, pag. 211 bis 254.

§. 383.

Vom Ausbringen bei der Torfverkohlung.

Die Qualität und Quantität des Ausbringens bei der Verkohlung des Torfes hängt, außer der Art und dem Gange der Verkohlung, so sehr von der Beschaffenheit des zu verkohlenden Materials ab, daß man durchaus nicht, ohne vorhergegangene nähere Untersuchung von dem Ausbringen einer Torfart auf das einer andern schließen kann. Doch wird es gut sein, die mittleren Resultate einiger Torfverkohlungsarten hier anzugeben.

Das Ausbringen bei der Verkohlung in Meilern soll nach Karsten 30 bis 40 pr. Ct. betragen; doch sind hierüber keine örtlichen Bestimmungen vorhanden.

In den Moser'schen Torfverkohlungsöfen zu Weißenstadt bringt man 30 bis 40 pr. Ct. und in den Rothauer Oefen durchschnittlich 35 pr. Ct., dem Volumen nach, und 24 pr. Ct. dem Gewichte nach aus. Dabei sind die Weißenstädter Torfkohlen nach Moser's Versicherung von so vorzüglicher Güte, daß sie die beßten Fichtenkohlen bei Weitem übertreffen.

Ueber Verkohlung des Torfes sind außer den angeführten Annales des Mines besonders folgende Schriften zu empfehlen:

Etwas über das Verkohlen des Torfes — vom Torfinspektor Siehe — Berlin, 1793.

Die Torfwirthschaft im Fichtelgebirge — von Moser — Nürnberg, 1825.

Karsten — Eisenhüttenkunde Th. I. §. 413.

Dritte Abtheilung.

Gewinnung und Darstellung des Pechs.

§. 384.

Gewinnungsarten

Das Pech wird entweder aus dem beim Harzscharren erhaltenen Harz, oder aus dem Theer dargestellt, welches man in besonderen Theeröfen gewinnt.

Von der Gewinnung des Harzes ist §. 139. die Rede gewesen; soll nun aus demselben, wie gewöhnlich geschieht, sogleich im Walde Pech dargestellt werden, so wird diese Arbeit entweder unter unmittelbare Leitung oder wenigstens unter Aufsicht des Forstpersonales zu stellen sein, und es ist deßhalb gut, wenn der Forstmann auch hierüber einige Kenntnisse besitzt.

Erstes Kapitel.

Darstellung des Pechs aus dem Harze.

§. 385.

Bereitung des sogenannten burgundischen Pechs.

Das beim Harzscharren gewonnene Harz wird in einem Kessel mit etwas Wasser gekocht, in einen Sack von gro=

der Leinwand — den Harzsack — gegossen und in einer Harzpresse ausgepreßt, welche aus einem Troge besteht, auf dem ein hölzerner, mit Zapfen versehener Rahmen liegt. Während der Sack zwischen den Zapfen gepreßt wird, vereinigt sich das Pech bald zu einem Klumpen und wird in Tonnen geschlagen, nachdem man das schwarze Wasser davon abgegossen hat. Dieß ist besonders die Bereitungsart des sogenannten burgundischen Pechs.

§. 386.

Bereitung des weißen und rothen Pechs.

Um weißes und rothes Pech darzustellen, wird das Harz in einen großen, in einen Ofen eingemauerten Pechkessel gethan, dessen untere Oeffnung sich über einer Rinne des Ofens befindet. Wird nun ein schwaches Feuer unter dem Kessel erhalten, so läuft das flüssige Harz oder der Theer aus dem Kessel durch die Rinne in ein untergesetztes Gefäß und wird nachher zu Pech eingekocht. Die beim ersten Einschmelzen im Pechkessel zurückbleibenden unreinen und holzigen Theile, die sogenannten Harzgriefen, werden gewöhnlich zum Kienrußbrennen benutzt.

In der Gegend von Eibenstock im Erzgebirge siedet man das Harz in einem 200 Dresdener Kannen fassenden kupfernen Kessel, und schöpft es dann mit einem blechernen langgestielten Gefäße auf die sogenannte Seihe, wo es durch Stroh und Reisholz in einen Kasten oder in ein eine Grube läuft. Die Seihe wird dann über einem ausgehöhlten Steine angebrannt, wobei schwarzes oder sogenanntes Seihpech abläuft.

Beim Pechsieden gehen durchschnittlich 30 pr. Ct. dem

Gewichte nach verloren, so daß man rechnen kann, 100 Pfund reines Harz geben 70 Pfund Pech.

Zweites Kapitel.

Darstellung des Pechs aus dem in besonderen Oefen gewonnenen Theer.

§. 387.

Vom Material.

Zum Theer- oder Pechbrennen benutzt man besonders die Stöcke und Wurzeln der Kiefern (Pinus sylvestris). Je länger diese Stöcke nach Fällung der Bäume in der Erde stehen geblieben sind, desto concentrirter ist ihr Theergehalt. Nachdem die Stöcke gerodet sind, werden sie in Stücke von 12 bis 18 Zoll Länge geschnitten und klar gespalten, wobei man das weniger kienige Holz, besonders den Splint, absondert.

§. 388.

Von den Oefen.

Das Theerbrennen geschieht, wenn es nicht als Nebengewinnung bei der Verkohlung in Gruben behandelt wird, in 10 bis 12 Ellen hohen, 6 bis 8 Ellen weiten, kuppelförmig gewölbten runden Oefen, welche mit einem Mantel umgeben sind, und deren gegen die Mitte hin vertiefte Sohle mit einem Ablaufsrohre versehen ist. Die Feuerung dieser Oefen geschieht in Zügen, welche um den unteren Theil derselben innerhalb des Mantels herumgehen; das Einsetzen des Kiens aber erfolgt theils von unten, durch

eine Thür, theils von oben durch ein in der Kuppel angebrachtes Fenster.

In der Röhn wendet man ähnliche Oefen von kleineren Dimensionen an, 9 Fuß hoch und im Lichten 5 Fuß weit. Die ganze Arbeit dauert in ihnen 2 Tage unter Aufsicht eines Mannes. Die Resultate sind:

100 bis 150 Pf. Pech,
2 bis 2½ Maß Kienöl,
6 Malter Kohlen und
½ Klafter Verbrannt.

§. 389.

Das Theerbrennen selbst.

Wenn das Kienholz so dicht als möglich in den Ofen eingesetzt ist, so werden Thüre und Fenster zugesetzt; dagegen muß anfangs in der Kuppel — oder Kappe — noch ein Zugloch offen bleiben, damit der Ofen nicht springe. Hierauf fängt man an, in beiden Schürlöchern zu feuern, worauf zuerst ein wasserhaltiger Theer, sogenannte Galle — abläuft. Diese wird besonders aufbewahrt, um Wagenschmiere daraus zu sieden. Wenn hierauf das eigentliche Theer abzulaufen beginnt, so feuert man nur noch in einem Schürloche langsam fort. Nach etwa 3 Tagen hört der Theer auf zu laufen; man verstopft nun das Loch und beschäftigt sich, während der Ofen auskühlt, mit dem Einsieden der gewonnenen Edukte. Zuerst wird das vom Theer abgeschöpfte Harz aus einer kupfernen Blase überdestillirt und so in der Vorlage Kienöl erhalten. Dann wird das zurückgebliebene Harz im Pechkessel zu Pech eingesotten, und zuletzt endlich aus der obengenannten Galle Wagenschmiere

dargestellt. Ist der Ofen ausgekühlt, so werden die gebildeten Kohlen ausgezogen und als solche benutzt.

§. 390.

Vom Ausbringen.

In einem gewöhnlichen Pechofen werden etwa 2000 bis 2500 Kubikfuß Kien eingesetzt und daraus erhalten:

170	bis	220	Kannen Theer,
6	=	12	Pfund schwarzes Pech,
30	=	90	Quart Kienöl, und
9	=	10	Körbe Kohlen.

Jährlich können in einem Ofen 12 bis 18 Brände gemacht werden, wozu 280 bis 300 Klaftern Kien nöthig sind. Da nun durchschnittlich auf 8 Klaftern Kiefernholz nur 1 Klafter brauchbarer Kien gerechnet werden kann, so ist für den anhaltenden Betrieb eines Pechofens ein jährlicher Abtrieb von etwa 2300 Klaftern Kiefernholz erforderlich.

Die Literatur über diesen Gegenstand ist nicht reich, wir empfehlen als leicht zu erlangen:

Laurop — Grundsätze der Forstbenutzung und Forsttechnologie. — Heidelberg 1810. Seite 271. bis 288., wo auch über Potascheſieden und Kienrußbrennen Einiges zu finden ist.

Vierte Abtheilung.

Vom Sandschollenbau.

§. 391.

Erklärung.

Es kommen in manchen Ländern, besonders an Seeküsten, größere oder kleinere Strecken Landes vor, wo der Boden bis zu einer namhaften Tiefe aus Sand besteht, welcher sehr feinkörnig ist und so wenig bindende Theile enthält, daß er das Wasser schnell durch sich rinnen und auch schnell verdunsten läßt. Liegt nun ein solcher Sandboden unbedeckt, oder wird er seiner Decke beraubt, so werden die leichten und ungebundenen Sandkörner bei trockenem Wetter vom Winde fortgeweht, so daß nicht nur auf dergleichen Boden selbst sich keine Decke bilden kann, sondern auch die in dessen Umgegend liegenden bessern Bodenflächen von dem Sande überschüttet und unfruchtbar werden. Solchen Sand nennt man Flugsand und die Anhäufung desselben auf einer beträchtlichen Fläche heißt eine Sandscholle oder Sandschelle.

§. 392.

Ueber die Bindung der Sandschollen im Allgemeinen.

Um die Sandschollen zu binden und in tragbares Land zu verwandeln, ist es vorzüglich nöthig, durch gewisse Vorrichtungen dahin zu wirken, daß die Oberfläche derselben fest

werde und sich nach und nach eine Decke auf ihr bilden kann. Diesen Zweck sucht man durch verschiedene Verfahrungsarten zu erreichen, welche unter dem Namen „Sandschollenbau" bekannt sind.

Pfeil in der zweiten Ausgabe seiner neuen vollständigen Anleitung zur Behandlung, Benutzung und Schätzung der Forste, 3. Abtheil. S. 44. u. f. unterscheidet hierbei den Sandbau an der Seeküste und den im Binnenlande. Der erstere besteht im Wesentlichen darin, daß der Sand aufgefangen und zu einem schützenden Walle gebildet wird, was durch den Anbau solcher Gewächse geschieht, welche das immer wiederholte Ueberschütten nicht nur gut vertragen, sondern es zu ihrer längern Dauer sogar bedürfen, und welche den Sand mit ihren Ausschlägen stets auf's Neue durchdringen, z. B. des Sandrohrs oder Halmgrases (Arundo arenaria), während beim Sandbau im Binnenlande die Absicht bloß dahin geht, das Wegwehen des Sandes zu verhindern, weßhalb man die Sandfläche von der Windseite her mit sogenannten Coupierzäunen versieht, welche sich in gewissen Entfernungen immer wiederholen.

Wenn die Sandschollen sehr groß sind, so erfordert ihre Behandlung ein eignes Studium, und es würde viel zu weit führen, hier eine spezielle Anweisung dazu zu ertheilen. Ich verweise daher auf die unten verzeichneten Schriften und beschränke mich hier auf einige Andeutungen.

§. 393.

Bindung kleiner Sandschollen.

Man hat hierzu die Ansaat oder Anpflanzung verschiedener Grasarten vorgeschlagen und angewendet, namentlich:

das Sandriedgras, Carex arenarius,

den Sandhafer, Elymus arenarius,

das Sandrohr oder Halmgras, Arundo arenaria, und

die Quecken, Triticum repens;

allein die Bindung der Sandschollen durch dergleichen Gräser ist nur da zu empfehlen, wo kein Holz angebaut werden darf, und Pfeil ist der Meinung, daß der Anbau der Sandgräser fälschlicherweise vom Sandbau an der Seeküste auf den im Binnenlande übertragen worden sei. Bei diesem letztern wird der Zweck am leichtesten und beßten durch den Holzanbau erreicht, und zwar entweder durch die Ansaat oder die Anpflanzung der Kiefer, welche nach der Meinung der Meisten sich hierzu am beßten eignet, oder auch durch die Anwendung der Stecklinge von Weiden und Pappeln.

Bei der Ansaat der Kiefern zum Behuf des Sandschollenbaues wird die Scholle im Frühjahre, wenn der Boden noch naß ist, mit einzelnen tief gepflügten Furchen überzogen, um wo möglich bis auf den bindenden Boden zu kommen, auf welchem sich die Feuchtigkeit länger erhält. Dann wird der Kiefersame gesäet und hierauf die ganze Scholle mit Nadelreisig bedeckt. Die Menge des Reisigs beträgt hierbei 10 bis 60 Fuder pro Acker, je nachdem der Boden mehr oder weniger flüchtig ist, und es ist am sichersten, die Zweige, mit dem Abhiebe nach der Windseite gekehrt, in den Boden einzustecken, damit sie dem Winde Widerstand leisten.

Zur Kiefernpflanzung auf Sandschollen bedient man sich zwei bis vier Fuß hoher Pflänzlinge, läßt an diesen sehr

große Ballen und pflanzt sie enge, höchstens drei Fuß weit von einander.

Die Stecklinge werden etwas länger als gewöhnlich gemacht und schräg, vom Winde abwärts tief in den Sand gesteckt.

In der gekrönten Preisschrift: Grundsätze über die Bedeckung und Urbarmachung des Flugsandes, von August Hubert (Berlin 1824.), findet man ein recht vollständiges Verzeichniß der älteren Literatur über den Sandschollenbau, wovon wir hier jedoch nur folgende Schriften anführen:

Erig Viborg — Beschreibung der Sandgewächse und ihrer Anwendung zur Hemmung des Flugsandes auf der Küste von Jütland. Koppenhagen 1789. 20 Gr.

v. Kropff — Von der Kultur der Sandschollen, aus seinem Werke: System und Grundsätze bei Vermessung, Eintheilung, Abschätzung, Bewirthschaftung und Kultur der Forsten. Berlin 1807. 2 Thlr. 4 Gr.

Rudolph Witsch — Praktischer Vortrag, wie das Gesetz über die Urbarmachung des Flugsandes in Ungarn am leichtesten realisirt werden könne. Ofen 1809. 9 Gr.

J. Weidenkeller — Anleitung zur Bearbeitung und Behandlung der öden Gründe und Sandwüsten. Nürnberg 1819. 8 Gr.

Als das Neueste und Beßte über den Sandschollenbau führen wir außerdem noch an:

Pfeil — Neue vollständige Anleitung zur Behandlung, Benutzung und Schätzung der Forste. 3. Abtheilung: Forstschutz und Forstpolizeilehre. Berlin 1831.

Fünfte Abtheilung.

Forst- und Jagdrecht.

Einleitung.

§. 394.

Bedeutung des Wortes Recht.

Das Wort Recht hat hauptsächlich eine zweifache Bedeutung und bezeichnet

1) die Regeln und Vorschriften, welche die Menschen in ihren gegenseitigen Verhältnissen zu einander zu beobachten haben, und

2) die moralische Befugniß, entweder selbst etwas zu thun, oder zu verlangen, daß Andere zu unserem Vortheile etwas thun oder unterlassen.

In ersterer, der objectiven, Bedeutung entsteht das Wort Recht entweder aus reinen, aus der sittlichen Natur des Menschen und oft auch aus der Idee des Staats abgeleiteten Vernunftbegriffen, das Naturrecht, oder aus historischen Thatsachen, durch welche in bestimmten einzelnen Staaten derartige Normen für die menschlichen Verhältnisse entstanden sind, das positive Recht, und dieses Recht ist, je nachdem es auf Gesetzen, d. h. auf Vorschriften, welche die höchste Staatsgewalt für ihre Angehörigen gegeben, oder auf Meinung und Sitte des Volkes beruht, ent-

weder geschriebenes Recht, oder Gewohnheitsrecht. Nach den Gegenständen dieses Rechts wird es in Staatsrecht oder öffentliches Recht und in Privatrecht eingetheilt; jenes bezieht sich auf Verfassung und Regierung des Staats, dieses auf die rechtlichen Verhältnisse der Privatpersonen zu einander. Die wissenschaftliche Darstellung der Rechtswahrheiten nennt man Rechtswissenschaft, und die mit deren Vorschriften übereinstimmenden Handlungen bezeichnet man mit dem Beiworte: recht, so wie man die Uebereinstimmung der menschlichen Handlungen mit den Vorschriften des Rechts Gerechtigkeit nennt.

In letzterer, der subjectiven, Bedeutung ist Recht gleichbedeutend mit Gerechtsame oder Gerechtigkeit in subjectivem Sinne, z. B. Jagd- oder Fischerei-Gerechtigkeit, und dem Recht in diesem Sinne steht stets eine Pflicht Anderer entgegen. Zum Schutz dieser Rechte gehört der Zwang mit deren Anerkennung, der auf Anrufen der Parteien von dem Staate ausgeübt wird.

Makeldey — Lehrbuch des heutigen römischen Rechts, §. 1. bis 17.

§. 395.

Eintheilung des Forst- und Jagdrechtes.

Das Forst- und Jagdrecht ist kein besonderer Theil der Rechtswissenschaft, wohl aber versteht man unter dieser Benennung alle auf Forst- und Jagdwesen sich beziehenden Vorschriften des positiven Rechts über alle diejenigen Rechte und Verbindlichkeiten, welche in Ansehung der Forst- und Jagdverhältnisse sich darstellen, und da diese Verhältnisse sich verschiedenartig gestalten, so begreift dieses Recht

sowohl Theile des öffentlichen Rechts, als auch des Privatrechts in sich, und man hat

a) Forsthoheitsrecht,

b) Forstprivatrecht, und

c) Forststrafrecht.

Erstes Kapitel.

Forsthoheitsrecht.

---

§. 396.

Begriff.

Mit dem Namen der Forst- und Jagdhoheit *) bezeichnet man die der Staatsgewalt, als solcher, in Beziehung auf alle im Staatsgebiete gelegenen Waldungen und Jagden zustehenden Befugnisse. Sie ist demnach sowohl ein Theil der allgemeinen gesetzgebenden Gewalt, als der Verwaltung und namentlich der Polizeigewalt des Staates, sie erstreckt sich auf alle und jede, seiner Hoheit unterworfenen Waldungen und Jagden. Kraft derselben kann daher der Staat die Eigenthumsrechte seiner Unterthanen hieran soweit einschränken, als es das allgemeine Wohl des Staates erfordert. Nach seinen Gegenständen stellt sich dieses Hoheitsrecht

---

*) In früherer Zeit gebrauchte man für dieselbe sehr verschiedene Bezeichnungen, Forstbann, Wildbann, forstliche Obrigkeit ɪc., und die älteren Rechtsgelehrten knüpften an diese Benennungen höchst verschiedenartige, oft unklare und historisch ganz unrichtige Begriffe. Vergl. C. L. Stieglitz, geschichtliche Darstellung der Eigenthumsrechte an Wald und Jagd §. 30., 33. und §. 36.

a) als Forsthoheit im engeren Sinne und

b) als Jagdhoheit

dar.

Die Forsthoheit im engeren Sinne begreift sonach alle auf die Waldbenutzung sich beziehenden polizeilichen Befugnisse der Staatsgewalt in sich, und hat sich in den einzelnen Staaten sehr verschieden gestaltet, je nachdem man sich darauf beschränkt hat, bei den deßhalb getroffenen Anordnungen nur etwaigen Mißbräuchen bei der Behandlung der Waldungen durch die Eigenthümer vorzubeugen, oder je nachdem man es vorgezogen hat, dieselben hinsichtlich der Ausübung ihrer Eigenthumsrechte einer mehr oder minder ausgedehnten Bevormundung zu unterwerfen.

Ganz irrig war die früher herrschende Ansicht, die dem Staate hinsichtlich seiner eigenen Waldungen (der Staatsforste) zustehenden Rechte mit zu der Forsthoheit zu zählen.

Besondere Beispiele der hierher gehörigen Polizei-Vorschriften sind *):

1) das Verbot von Waldausrodungen und von

2) Waldverwüstungen, welche

a) durch einen unforstmäßigen Holzschlag,

b) durch Vernachlässigung der Kulturen, und

c) durch verderbliche Handlungen der Menschen, z. B.

---

*) Besonders in älteren Zeiten erfolgte die forstliche Gesetzgebung in sogenannten Forstordnungen, in denen sich auch zum großen Theile Vorschriften über die Behandlungen der Staatsforsten finden. S. Stieglitz a. a. O. §. 33. und 36. und die daselbst angeführten Beispiele beweisen, wie sehr hierbei der eigentliche Standpunkt oft aus den Augen verloren wurde. Vergleiche z. B. Stisser, Forst- und Jagdhistorie Cap. VI. §. 77.—98.

Holzdiebereien, Waldbrände, Hutherceſſe, Streurechen u. ſ. w., veranlaßt werden,

3) Anordnungen über die Kulturen, Unterhaltungen und Benutzungen der Privatforſte,

4) Vorſchriften, um den Verbrauch des Holzes zum allgemeinen Beßten des Staates zu leiten:
   a) durch das Verbot der Holzausfuhre,
   b) durch Anwendung der Holzflößen zum leichtern Umſatz des Holzes, und
   c) durch Abſtellung allgemein ſchädlichen Mißbrauchs gewiſſer Holzbenutzungsarten u. ſ. w.

§. 397.

Jagdhoheit und Jagdregal.

Die Jagdhoheit iſt ein Ausfluß der Staatsgewalt und beſteht in dem Rechte, die, nach allgemeinen ſtaatspolizeilichen Rückſichten nothwendigen Vorſchriften über Ausübung der Jagd zu erlaſſen und über deren Beachtung zu wachen. Die verſchiedenartigen, in den einzelnen Staaten deßhalb gegebenen Vorſchriften beziehen ſich auf Erhaltung eines für angemeſſen erachteten Wildſtandes, Abwendung aller dieſem drohenden Gefahren und Verminderung der zu großen Anzahl des Wildes. Einzelne Beiſpiele ſind folgende Vorſchriften: Feſtſetzung einer beſtimmten Zeit zur Ausübung der Jagd, Verbote unwaidmänniſcher Jagdarten, allgemeine Maßregeln zur Verhinderung der Wilddieberei, z. B. Verbote des Gewehrtragens (Beſtrafung der Wilddiebe gehört zum peinlichen Recht), Sicherung des Wildes auf ſeinen Standorten gegen Verjagen, beſondere Vorſchriften wegen Beſchützung der Fluren vor Wildſchäden u. ſ. w.

Verschieden von der Jagdhoheit ist das Jagdregal*). Dieses besteht in der ausschließlichen Befugniß des Staats, die Jagdgerechtigkeit, wenn dieselbe nicht Privatpersonen besonders ertheilt worden ist, in dem ganzen Umfange des Staatsgebietes allein auszuüben.

Weder das Naturrecht, nach welchem die Jagd Jedem freisteht, noch das gemeine deutsche Recht, nach welchem die Jagdgerechtigkeit ein Ausfluß des Grundeigenthums ist — aber bloß des alten sogenannten echten Eigenthums und jetzt der Rittergüter und ähnlicher Besitzungen, bei denen sich mehrere Rechte des früheren echten Eigenthums erhalten haben — kennt ein Jagdregal, und es ist dieses, wenn auch in vielen deutschen Ländern, wie z. B. in Sachsen, bestehend, nur durch das Territorialrecht begründet. In allen diesen Ländern, wo die Jagd ein Regal ist, gründet sich das Recht zu ihrer Ausübung von Seiten der Privatpersonen auf besondere Verleihungen und Privilegien.

Die Jagdfolge, das Recht, das im eignen Jagdgebiet verwundete Wild in ein fremdes zu verfolgen und sich desselben daselbst zu bemächtigen, wird oft als ein Theil des Jagdregals angesehen, stand aber nach altdeutschem Rechte jedem Jagdberechtigten zu; eine Wirkung der Rega-

*) Regalien, im weiteren Sinne, nennt man alle dem Staat zustehenden Hoheitsrechte, die entweder wesentliche — d. h. zur Erreichung des Staatszwecks nothwendige, z. B. gesetzgebende, richterliche Gewalt — oder zufällige, außerwesentliche Hoheitsrechte sind. Letztere bestehen in einzelnen nutzbaren, dem Staate vermöge positiver Bestimmungen zustehenden Rechten, und mit dem Worte Regalien, im engeren Sinn, werden diese jetzt gewöhnlich bezeichnet. S. J. L. Klüber, öffentl. Recht des deutschen Bundes, §. 97. fl. 373 ffl. Nur in der letztern Bedeutung ist hier von einem Jagdregal die Rede.

lität der Jagd in vielen Ländern ist es, daß dieses Recht, um gegen fiskalische Jagdbezirke ausgeübt zu werden, einer besondern Begründung bedarf, während es daselbst der Fiscus gewöhnlich allgemein ausübt *).

Zweites Kapitel.

Forst- und Jagd-Privatrecht.

---

§. 398.

Allgemeiner Begriff hiervon und vom Eigenthum.

Unter Forst- und Jagd-Privatrecht werden diejenigen Rechte verstanden, welche in Betreff der Waldungen und Jagden auf die gegenseitigen Verhältnisse der Staatsglieder und aller den Privaten insofern gleichzuachtenden Personen unter einander sich beziehen. Das vorzüglichste hierbei in Frage kommende Recht ist das Eigenthum an diesen Gegenständen.

Eigenthum ist nämlich das Recht, über die Substanz einer Sache oder eines Rechts aus eigner Macht, mit Ausschließung Anderer, zu verfügen. Wird es von Jemand allein ausgeübt, so ist es Alleineigenthum, steht es mehreren zusammen zu, so ist es Miteigenthum oder auch Gesammteigenthum.

Das Gesammteigenthum an Waldungen kam beson-

---

*) In Sachsen ist dieses Recht, zur Zeit des deutschen Reichs auch gegen benachbarte Staaten, auf die Belehnung der Markgrafen von Meißen mit dem Reichserzjägermeisteramte durch eine Urkunde von Karl IV. von 1350 begründet.

ders früher in den Wald= und Holzmarken, namentlich in Westphalen und am Rhein, oft vor und war von großer Wichtigkeit*). In neuerer Zeit sind die Holzmarken oft aufgehoben und getheilt worden.

§. 399.

Ausflüsse des Waldeigenthums.

Ein jeder Eigenthümer eines Waldes hätte sonach eigentlich das Recht,

1) das in seinen Waldungen befindliche Holz zu fällen und zu seinem Nutzen zu verwenden, wann und wie er will,
2) die Waldungen auszuroden und den Boden in Aecker, Wiesen, Teiche ꝛc. zu verwandeln,
3) die Mastnutzung auszuüben, und
4) beliebige Holzkulturen vorzunehmen und überhaupt in jeder Art frei über seinen Wald zu verfügen.

§. 400.

Einschränkungen der Waldeigenthumsrechte.

Gegen diese, aus dem Begriff des Eigenthums hervorgehenden Befugnisse können aber mehrfache Einschränkungen stattfinden, die entweder das Forsthoheitsrecht (siehe §. 396.) oder auch besondere Gesetze und Verträge bestimmen.

Das Forsteigenthum kann also frei oder beschränkt sein; und alle beim Eigenthum im Allgemeinen vorkommenden Eintheilungen, z. B. Alleineigenthum, Miteigenthum, Obereigenthum und nutzbares Eigenthum ꝛc., kommen hierbei ebenfalls zur Anwendung.

---

*) J. J. Reinhard, de jure forestali german. nec non de jure *Märberrecht* dicto Francf. 1759. Ferner: Freiherr von Low, über die Markgenossenschaften. Heidelberg 1829.

§. 401.

Jagdbefugniß.

Alles dieses gilt auch von den Eigenthumsrechten an der Jagd, welches jedoch, da das Wild im Gebrauch seiner natürlichen Freiheit den Aufenthalt häufig verändert, nur das Recht zu der Ergreifung desselben, innerhalb eines bestimmten Bezirks, in sich faßt. Die Befugniß zur Ausübung der Jagd ist in den Ländern, wo kein Jagdregal besteht, als Zubehörung des Grundeigenthums dem Eigenthümer desselben zuständig, wo aber ein derartiges Regal hervorgebracht ist, muß sie besonders erworben sein (§. 402.)

In den mehrsten deutschen Ländern findet sich eine, durch positive Gesetze speziell vorgeschriebene Eintheilung der Jagd in hohe und niedere, oder in hohe, mittlere und niedere, und häufig stehen auf einem und demselben Grundstücke diese einzelnen Theile der Jagd verschiedenen Personen zu.

In den Ländern, wo die Jagd Regal ist, begreift die Verleihung mit der Jagd im Allgemeinen, ohne nähere Angabe, ob mit der hohen 2c., in der Regel nur die Befugniß zur niedern Jagd in sich, und wenn auch die volle Jagdgerechtsame Jemanden verliehen ist, so setzen doch oft einige, zu derselben eigentlich gehörige Befugnisse, wie z. B. Thiergärten und Fasanerieen anzulegen 2c., noch ganz besondere Erwerbstitel und Begnadigungen voraus.

Die Jagd ist, wenn sie Einem allein zusteht, Alleinjagd, wenn sie mehreren Personen verliehen ist, Mit- und Koppeljagd, und die ausgedehnteste Art der letz-

tern war sonst in einigen Gegenden Schwabens und Frankens die sogenannte freie Pürsch*).

Nach dem positiven Rechte in einzelnen deutschen Staaten hat der Landesherr oft noch das Recht der Vorjagd (Vorhatze) und Lustjagd. Erstere besteht in der Befugniß, vor Anfang der Jagd in den Jagdrevieren der Unterthanen ein Mal zu jagen, ist aber auch oft auf Koppeljagden, besonders auf solche, bei denen der Fiscus Theilhaber ist, beschränkt. Letztere wird als ein persönliches Recht des Landesherrn beschrieben, in den Jagddistricten der Unterthanen nach Belieben zu jagen.

Der Jagdinhaber ist verbunden, den durch das Wild verursachten Schaden in Wäldern und Fluren zu ersetzen **).

§. 402.

Erwerbungsarten des Eigenthums an Wald und Jagd.

Die Waldeigenthumsrechte, die einzelnen Personen an Wald und Jagd zustehen, werden ganz auf die nämliche Art erworben und auch wieder verloren, wie die anderen in den bürgerlichen Verhältnissen vorkommenden Eigenthumsrechte, z. B. durch Erbschaft, Verleihung, Kauf, Tausch, Verjährung ꝛc. Nur von letzterer ist hier besonders zu handeln.

Die Verjährung ist ein Rechtsgrund, vermöge dessen

*) J. Otto, freier Pürsch Beschreibung. Ulm 1725. Bürgemeister, freier Pürsch Beschreibung. Ulm 1721.

**) Wie weit diese Verbindlichkeit geht, ob bloß zum Ersatz des durch übermäßigen Wildstand und trotz der, von den Grundbesitzern zum Schutz ihres Eigenthums getroffenen zweckmäßigen Vorkehrungen entstandenen Schadens, oder jeden Schadens, ist noch ein streitiger Punkt.

man entweder ein Recht über die Person oder das Eigenthum eines Andern dadurch erwirbt, daß man sich im redlichen und ungestörten Besitz desselben eine gesetzlich bestimmte Zeit hindurch befunden hat (erwerbende Verjährung), oder daß man von einer Verbindlichkeit gegen einen Andern dadurch, daß derselbe innerhalb eines gesetzlich bestimmten Zeitraumes sein Recht, ohne daran behindert worden zu sein, nicht geltend gemacht hat, nach Ablauf gedachten Zeitraums befreit wird (erlöschende Verjährung).

In Deutschland gilt jetzt im Allgemeinen die durch das römische Recht eingeführte 30jährige Verjährungszeit, doch hat das Territorialrecht hierbei in vielfachen Beziehungen theils einschränkende, theils erweiternde Bestimmungen getroffen.

In Sachsen behielt man bei beweglichen Sachen die ältere Verjährung von Jahr und Tag bei, fügte aber noch die sächsische Frist von 6 Wochen und 3 Tagen hinzu und bestimmte, daß bei unbeweglichen Gegenständen, so wie bei Erwerbung und Verlöschung der Servituten (wo die Verjährung vorzüglich häufig vorkommt) die römische Verjährungszeit von 30 Jahren mit Hinzufügung von Jahr und Tag und der sächsischen Frist, also 31 Jahre, 6 Wochen und 3 Tage, gelten sollte. Ausnahmsweise ist für die Verjährung der Staats- und Privatgüter des Regenten, sowie für die unbeweglichen Sachen der Kirchen und milden Stiftungen ein vierzigjähriger, und für alle Sachen der römischen Kirche ein 100jähriger Zeitraum vorgeschrieben.

Bei der erlöschenden Verjährung der Dienstpflichtigkeit ist noch nothwendig, daß der Dienstberechtigte wenigstens dreimal Gelegenheit gehabt, sich solche Dienste leisten zu lassen, und

gleichwohl davon keinen Gebrauch gemacht, sondern die Dienste durch andere Personen ohne Vorbehalt hat verrichten lassen.

§. 403.

Von den, die Rechte des Waldeigenthümers beschränkenden Dienstbarkeiten.

Servitut oder Dienstbarkeit ist eine zum Vortheil anderer Personen vorhandene Beschränkung der Freiheit einer Sache, so daß ihr Eigenthümer entweder etwas, zu dem er vermöge des Eigenthumes eigentlich berechtigt ist, nicht thun darf, oder etwas leiden muß, was andere Personen auf seinem Grundstücke zu thun berechtiget sind.

Alle Servituten sind entweder persönliche oder dingliche; jene sind nur zum Vortheil einer gewissen Person bestimmt und erlöschen, wenn nicht ein früherer Zeitpunkt deßhalb festgesetzt ist, mit deren Leben; diese stehen einem bestimmten Grundstücke zu und sind von jedem Eigenthümer desselben auszuüben. Dieses Grundstück heißt dann das herrschende und das, auf dem die Servitut ausgeübt wird, das leidende oder dienende. Das Vorhandensein von Servituten wird nie vermuthet, sondern muß stets bewiesen werden. Jede solche Servitut begründet ein dingliches Recht an der dienenden Sache, das gegen jeden Eigenthümer desselben geltend zu machen ist, und kann nie in der Verbindlichkeit, etwas zu thun, bestehen. So wie jedes andere, so kann auch das Waldeigenthum durch Dienstbarkeiten beschränkt sein, die entweder durch rechtsgültige Willenserklärgunen (z. B. Verträge) oder — was noch häufiger vorkommt — durch Verjährung entstanden sind. In Sachsen ist wegen der, auf Benutzung der Waldnebennutz-

ungen sich beziehenden Servitute durch das Mandat vom 30. Juli 1813 §. 6. und hinsichtlich des Beholzungsrechtes in dem Ablösungsgesetz vom 17. März 1832 §§. 103. und 150. die Bestimmung getroffen, daß diese Dienstbarkeiten künftig nur durch besondere, von der Hypothekenbehörde des leidenden Grundstücks genehmigte, schriftlich abgefaßte Verträge erworben werden dürfen, und daß die Verjährung als Erwerbstitel nur dann gelten soll, wenn dieselbe, hinsichtlich der erstgedachten Dienstbarkeiten, am 30. Juli 1813 und in Betreff des Holzungsrechts den 31. December 1842. vollendet ist.

Zu den verschiedenen, bei Waldungen vorzüglich vorkommenden Arten der Servituten, gehören

a) von den persönlichen Servituten

1) der Nießbrauch und

2) der Gebrauch;

b) von den Realservituten, auch Grundgerechtigkeiten genannt,

1) das Holzungsrecht,

2) die Mastgerechtigkeit,

3) die Hutungsgerechtigkeit,

4) die Triftgerechtigkeit,

5) das Recht zum Streurechen,

6) das Recht der Viehtränke,

7) die Fußsteiggerechtigkeit,

8) die Fahrweggerechtigkeit,

9) das Wasserleitungsrecht,

10) das Floßrecht,

11) das Recht zum Harzscharren und Theerschwellen,

12) das Begrasungsrecht,

13) das Recht, Sand, Thon, oder Lehm zu graben und Steine zu brechen, und

14) das Recht zur Jagd.

§. 404.

Erläuterungen zu vorstehenden Paragraphen.

Der Nießbrauch (usus fructus) eines Waldes ist dasjenige Recht an einem fremden Walde, kraft dessen der Berechtigte befugt ist, diesen überhaupt so vollständig zu benutzen und zu gebrauchen, als es unbeschadet der Substanz der Sache geschehen kann.

Verschieden von dem Nießbrauch ist der Gebrauch an einer fremden Waldung, vermöge dessen der Berechtigte die Nutzungen aus dem dienenden Walde insoweit beziehen darf, als es seine oder der Seinigen Bedürfnisse erfordern.

Zu 1.

Das Holzungs- oder Beholzungsrecht ist ein, dem Eigenthümer eines Grundstücks oder auch einer Person oder Gemeinde zustehendes Recht, aus einem fremden Walde Holz zu nehmen. Dieses Recht ist gewöhnlich beschränkt, z. B. auf Bauholz, Windbruch, Leseholz, Stockholz, besondere Holzarten u. s. w.

Bauholz zu neuen Anlagen, welche zur Zeit des Erwerbes der Servitut nicht vorhanden waren, darf der Berechtigte nicht entnehmen.

Eine besondere Art ist die Befugniß zum Raff- und Leseholz, in Folge deren der Berechtigte nur das auf dem Boden liegende abgestorbene Holz nehmen darf, welches mit den Händen oder über das Knie zerbrochen werden kann.

Der Gebrauch schneidender Instrumente ist hierbei in der Regel verboten.

Zu 2.

Die Mastgerechtigkeit ist das Recht, die Mastfrüchte eines fremden Waldes durch eine gewisse Zahl Schweine zu benutzen.

Zu 3.

Die Hutgerechtigkeit ist die Befugniß, in einem fremden Walde Vieh zur Weide gehen zu lassen. Diese Gerechtsame ist entweder bestimmt oder unbestimmt, je nachdem die Gattung des Viehes oder die Zahl desselben, oder die Art und die Zeit ausdrücklich benannt ist oder nicht.

Ausgeschlossen von der Weide sind alle nicht vierfüßigen und alle mit ansteckenden Krankheiten behafteten Thiere und hinsichtlich der Hutung oft selbst in den eignen Wäldern, nach dem besonderen Rechte mehrerer Staaten, wie z. B. in Sachsen, die Ziegen.

In besonderem Bezuge zu dieser Dienstbarkeit steht:

a) die Mithut, welche dem Eigenthümer des dienenden Grundstücks zusteht,

b) die Koppelhutung. Wird nämlich von mehreren Grundstücksbesitzern auf ihren Grundstücken gegenseitig die Hutgerechtigkeit ausgeübt, so heißt dieses die Koppelhutung.

Die Verbindlichkeit des Berechtigten, einem Hirten das Vieh zu übergeben, ist eine wesentlich zu erfüllende Obliegenheit, auch spricht die Ausübung der Servitut den Berechtigten von dem Ersatz des außergewöhnlichen Schadens nicht los, der durch sein Vieh dem Walde erwächst, sowie

auch der Dienende oft das Recht der Cautionsforderung für den Fall hat, wenn krankes Vieh eingetrieben wird.

Der Dienende kann den Berechtigten so lange von der Behütung junger Bestände ausschließen, bis der Anflug, die Saat, die Pflanzung, oder der Ausschlag dem Maule des Viehes entwachsen ist, wenn nicht besondere Bestimmungen, z. B. nach dem Alter des Holzes, stattfinden. In den mehrsten Staaten bestehen hierüber specielle Vorschriften, die in Sachsen durch das Mandat vom 30. Juli 1813, die Waldnebennutzungen betreffend, gegeben sind.

Zu 4.

Die Triftgerechtigkeit ist die Befugniß, das zur Weide gehende Vieh durch einen fremden Wald treiben und auch darüber, soweit es die Breite des zur Durchtrift erforderlichen Weges erlaubt, fahren zu dürfen.

Auf Weide kann der Triftberechtigte keinen Anspruch machen. Auch sind in der Regel die Ziegen und das Federvieh von der Triftgerechtigkeit ausgeschlossen.

Zu 5.

Das Recht zum Streusammeln besteht in der Befugniß, in einer fremden Waldung Laub, Nadeln und andere, zur Streu zu nutzende Waldproducte zu holen.

Der Berechtigte darf in der Regel nur so viel Streu sammeln, als seine igener Bedarf erfordert, und ist bei Ausübung der Gerechtigkeit an die gesetzlich bestimmte Zeit und an die für den Wald unschädlichen Orte gebunden.

Das wichtigste Gesetz in Sachsen in dieser Hinsicht war bisher das schon angeführte Mandat vom 30. Juli 1813.

Zu 6.

Das Recht zur Viehtränke besteht in der Befugniß, das Vieh auf ein fremdes Grundstück zur Tränke zu treiben. Das Schöpfen oder Holen des Wassers ist in dieser Dienstbarkeit nicht mit begriffen.

Zu 7.

Die Fußsteigsgerechtigkeit besteht in der Befugniß, durch einen fremden Wald zu gehen und zu reiten.

Zu 8.

Die Fahrweggerechtigkeit ist das Recht, außer den gewöhnlichen Wegen einen Weg in einem fremden Walde zum Privatgebrauch befahren zu dürfen. Diese Servitut enthält zugleich die vorhergedachte Befugniß in sich, sowie die Triftgerechtigkeit insoweit, daß Vieh an Stricken auf dergleichen Wegen geführt werden kann.

Zu 9.

Die Wasserleitungsgerechtigkeit ist die Befugniß, entweder Wasser durch einen fremden Wald herbei- oder in denselben abzuleiten.

Zu 10.

Die Floßgerechtigkeit begründet das Recht, Holz auf einem fremden Bache flößen zu dürfen.

Zu 11.

Der zum Harzscharren Berechtigte darf nur auf hierzu ihm angewiesenen Stellen in der dienenden Waldung sein Recht ausüben; auch ist er keineswegs berechtigt, nach Willkür Harz zu gewinnen, sondern es finden hierüber gewöhnlich besondere Vorschriften und Beschränkungen statt. Der zum Theerschwellen Befugte hat sich in der Regel nur auf

die nach dem Abtriebe zurückgebliebenen Kieferstöcke zu beschränken.

Zu 12.

Das Begrasungsrecht besteht in der Befugniß, aus dem Walde eines Andern so viel Gras zu holen, als der Berechtigte für sein eigenes Vieh bedarf.

Zu 13.

Das Recht, Sand, Thon und Lehm zu graben und Steine zu brechen, gestattet dem Berechtigten dieses bloß zu seinem eignen Bedarf, wenn nicht ausdrücklich etwas Anderes bestimmt ist.

Zu 14.

Die Jagdgerechtigkeit, wie sie hier in Betracht kommt, besteht in der Befugniß, in einem fremden Walde oder Felde zu jagen. Dieses Recht, als Servitut, beschränkt sich entweder auf eine bestimmte Art von Wild, oder eine bestimmte Art der Jagd, oder auch bloß auf die Wildfolge.

Verpachtung der Jagd begründet keine Dienstbarkeit.

Drittes Kapitel.

Forststrafrecht.

---

§. 405.

Begriff.

Das Forststrafrecht begreift die rechtlichen Grundsätze, welche auf das durch strafbare Handlungen zwischen der beleidigten Staatsgesellschaft einerseits und dem Verbrecher

oder Frevler andererseits begründete Rechtsverhältniß in Forstsachen anwendbar sind.

Es dehnt aber seine Gebote, Verbote und Strafen nicht nur auf solche Handlungen aus, welche wirkliche Rechtsverletzungen enthalten, sondern auch auf solche, woraus Rechtsverletzungen leicht entstehen könnten, z. B. den Gebrauch des Feuers in Waldungen bei stürmischer oder trockener Witterung.

Da das Recht, Strafgesetze in Forstsachen zu erlassen, nur der Staatsgewalt angehört, die Anwendung der Forststrafgesetze aber in der Regel den Justizbehörden übertragen ist, so braucht hier nicht von den auf die Forstvergehen gesetzten Strafen gehandelt zu werden, sondern es sind bloß die Forstvergehen aufzuführen, oder namhaft zu machen, besonders da dem Forstbeamten nur obliegt, die Forsten so viel möglich gegen Forstvergehen zu schützen, deshalb gehörige Aufsicht zu führen und die entdeckten Vergehen anzuzeigen, ihm aber keineswegs zusteht, Strafen selbst zu verhängen.

§. 406.

Holzdiebstahl.

Wer wissentlich fremdes Holz ohne Einwilligung des Eigenthümers oder Inhabers an sich nimmt, um dasselbe für sich oder Andere zu gewinnen, begeht den Holzdiebstahl. In Sachsen wird jedoch die Zueignung zum Begriff des Holzdiebstahls nicht erfordert, sondern derselbe wird schon durch Fällung des Holzes und dergleichen begangen. (Siehe Mandat vom 27. November 1822 §. 15.)

Gefährlicher Holzdiebstahl wird es, wenn er mit bewaffneter Hand, d. h. mit solchen Instrumenten, mit welchen

gewöhnlich eine körperliche Verletzung bewirkt wird, und in der Absicht, diese Waffen nöthigen Falls zu gebrauchen, oder durch Einbruch und durch Einsteigen in einen umzäumten Ort, oder von drei oder mehreren vereinigten und der Pfändung sich widersetzenden Personen vollbracht wird. Dieser, sowie auch der wiederholte und der bei Nacht, und an Sonn- und Feiertagen, sowie zum Verkauf des gestohlenen Holzes und mit allen gefährlichen Werkzeugen verübte Holzdiebstahl, nicht minder der, bei dem sich der Dieb eines Wagens oder Schlittens zum Fortschaffen des gestohlenen Holzes bediente, wird gewöhnlich, namentlich in Sachsen, härter als der gemeine Holzdiebstahl bestraft. Die Aneignung des Harzes, des Mooses und der Streu, so lange dergleichen Gegenstände nicht in Gewahrsam gebracht sind, wird in Sachsen eben so wie der Holzdiebstahl bestraft.

Partierer und Hehler eines Holzdiebstahls haben ebenfalls mit den Dieben gleiche Strafe zu leiden.

§. 407.

Waldbrandstiftung.

Die Waldbrandstiftung besteht in der Anzündung eines Waldes, verbunden mit Gefahr für das Eigenthum oder Leben Anderer.

Nach allgemeinem Recht ist die That vollbracht, sobald das angezündete Holz Flamme gegeben, nicht aber, wenn es nur geglimmt, oder bloß das Material zum Anzünden gebrannt hat; in Sachsen aber sieht man das Verbrechen schon für vollbracht an, sobald die zum Brennen bestimmte Materie angezündet in einen Wald gelegt worden ist.

§. 408.

Holz- und Waldfrevel gegen Kameral- und Polizeigesetze.

1) Das Holzholen außer den bestimmten Holztagen,
2) muthwillige Beschädigungen von Bäumen, Kulturen, Vermachungen rc.,
3) das Abfahren des Holzes, ehe solches angewiesen ist,
4) die Behutung noch nicht hutbarer oder nicht zur Trift gehöriger Waldorte, oder mit nicht dahin gehörigen Vieharten,
5) das unbefugte Laubstreifeln,
6) das unberechtigte Einsammeln der Baumfrüchte,
7) das Grasen ohne Erlaubniß u. dg. mehr.

§. 409.

Von der Wilddieberei.

Der Wilddieberei macht sich derjenige schuldig, welcher wissentlich in fremden Wildbahnen das Wild ohne Erlaubniß fängt oder schießt, gleichviel ob solches des Nutzens halber oder bloß zum Vergnügen geschieht. Früher standen auf den Wilddiebstahl ungemein harte Strafen, die Wilddiebe wurden gerädert, gekreuzigt, lebendig unter Steinen begraben, auf Hirsche geschmiedet, von Hunden zerrissen, man stach ihnen die Augen aus und hieb ihnen die rechte Hand ab. Jetzt ist man von diesen grausamen Strafen abgekommen, und Viele nehmen sogar an, daß der Wildschütze nicht einmal einen wirklichen Diebstahl begeht, weil sich das Wildpret in unverschlossenen Jagdbezirken noch in keines Menschen Eigenthum befindet.

In Sachsen gelten wegen des Wilddiebstahls zwar die Grundsätze vom gewöhnlichen Diebstahl, dennoch aber ist in

dem Mandate vom 17. September 1810 schon das unbefugte Gewehrtragen mit Gefängnißstrafe belegt, den Forstbeamten der Gebrauch der Waffen unter gewissen Voraussetzungen gegen die Wilddiebe gestattet und diesen bei der geringsten Widersetzlichkeit bei Arretur und Pfändung, 1= bis 4jähriger Zuchthausstrafe, sowie, wenn sie sich dabei Gewaltthätigkeiten gegen das Forstpersonal zu Schulden kommen gelassen haben, die Todesstrafe (gleich „den Straßenräubern") angedroht.

§. 410.

Geringere Waldfrevel sind:

1) Das Hetzen des Wildes mit Hunden auf fremdem Jagdgebiet,
2) das unbefugte Ausgraben der Füchse und Dächse und das Auslösen derselben aus Eisen,
3) das unbefugte Ausnehmen der Vögel aus Schlingen,
4) das Ausnehmen der Eier aus Nestern,
5) das Aufgreifen des jungen Wildes,
6) das Jagen zu geschlossener Zeit,
7) das unbefugte Gewehrtragen, und
8) die Mitsichführung lediger Hunde auf fremdem Jagdgebiet.

Da alle das Forst= und Jagdrecht bildenden einzelnen Bestimmungen theils dem Staats=, theils dem Privatrechte angehören, so sind die einzelnen Gegenstände desselben auch in allen Lehr= und Handbüchern des deutschen Staats= und Privatrechts mit abgehandelt.

Der große Umfang der Rechtswissenschaft, das praktische Bedürfniß und oft auch einzelne Streitfragen haben aber be=

wirkt, daß eben so wie über andere einzelne Gegenstände der Rechtswissenschaft auch über die hierher gehörigen besondere Schriften erschienen sind.

Die hauptsächlichsten davon sind:

1) Rechtsgeschichtliche Werke:

F. U. Stisser, Forst- und Jagd-Historie der Deutschen, 2. Auflage, von H. G. Franke, Leipzig 1754. 8. (Enthält wenigstens sehr schätzenswerthe Materialien.) 18 Gr.

St. Behlen, Lehrbuch der deutschen Forst- und Jagdgeschichte. Frankfurt 1831. 8. 1 Thlr. 8 Gr. (Dem Verfasser fehlt jedes eigene und gründliche Quellenstudium.)

C. L. Stieglitz, geschichtliche Darstellung der Eigenthums-Verhältnisse an Wald und Jagd in Deutschland von den ältesten Zeiten bis zur Ausbildung der Landeshoheit. Leipzig 1832. 8. 1 Thlr. 18 Gr.

2) Sammlung von Forst- und Jagdgesetzen:

Ah. Fritsch, Corpus juris venatorio-forestalis. Jen. 1675. Fol. (Später mehrmals neu aufgelegt).

F. D. F. Müllenkampf, Sammlungen der Forstordnungen verschiedener Länder, 1. Theil, Mainz 1791. 4. 1 Thlr. 2. Theil fortgesetzt von K. E. Freiherrn von Moll. Salzburg 1796. 4. (auch unter dem Titel: K. E. v. Moll, fortgesetzte Müllenkampf'sche Sammlung der Forstordnungen rc. 1. Theil) 1 Thlr.

C. T. E. Heinze, die Preußischen Jagdgesetze mit besonderer Rücksicht auf das Herzogthum Schlesien und die Grafschaft Glatz. 2. Auflage Liegnitz 1830. 8 Gr.

(In vielen systematischen Schriften sind noch mehrere Forst- und Jagdgesetze theils ganz abgedruckt, theils excerpirt.)

3) Schriften über das gemeine, in Deutschland giltige Forst- und Jagdrecht:

J. J. Beck, Tractatus de jurisdictione forestali. Von der forstlichen Obrigkeit, Forstgerechtigkeit und Wildbann. 2. Aufl. Nürnberg 1737. 4. (Unbrauchbar.)

J. J. Reinhard, Tr. de jure forestali Germanorum nec non de jure *Markenrecht* dicto Ed. II. Franc. 1759. 8. 10 Gr.

F. A. Georg, Institutiones juris forestalis Germanorum. Francof. 1802. 8. 1 Thlr. (Diese beiden Schriften gehören zu den bessern.)

E. M. Schilling, Lehrbuch des gemeinen, in Deutschland giltigen Forst- und Jagdrechts. Dresden 1822. 8. 2 Thlr. (Hier nur mittelmäßige Schrift voll historischer Irrthümer.)

K. F. Schenk, Handbuch über Forstrecht und Forstpolizei. Gotha 1825 8. Auch unter dem Titel: die Forst- und Jagdwissenschaft in allen ihren Theilen rc. von J. M. Bechstein und L. St. Laurop, 11. Theil Forstrecht und Forstpolizei. 2 Thlr. 12 Gr. (Das brauchbarste und beßte dieser Art.)

5) Schriften über das Forst- und Jagdrecht einzelner deutschen Staaten.

Codex Augusteus systematicus venatorio-forestalis. Jagd- und Forstrecht nach Chursächs. Gesetzen in systematischer Ordnung entworfen. Leipzig 1792. 8. 1 Thlr. 12 Gr. (Verf. v. Lindnau.)

C. M. Schilling, Handbuch des im Königreiche Sachsen giltigen Forst- und Jagdrechts. Leipzig 1827. 8. 2 Thlr.

J. G. Schmidlin, Handbuch der würtembergischen Forstgesetzgebung. 2 Thle. Stuttgart 1822 und 1823. 8. 3 Thlr. 12 Gr.

St. Behlen und C. P. Laurop, Handbuch der Forst- und Jagdgesetzgebung im Großherzogthum Baden, auch unter dem Titel: Systematische Sammlung der Forst- und Jagdgesetze der deutschen Bundesstaaten. 1. Band. Mannheim 1827. 8. 2 Thlr. 16 Gr.

H. C. Moser, das Forstrecht nach allgemeinen Gründen der Forstwissenschaft und in Verbindung des allgemeinen Landrechts für die Preußischen Staaten. 9. Aufl. Leipzig 1813. 12 Gr.

Ph. Zeller, die Forst-, Jagd- und Fischerei-Polizei in den Preußischen Staaten. 3 Thle. Quedlinburg und Leipzig 1830 und 1831. 8. 4 Thlr. 12 Gr.

5) Schriften über einzelne Theile des Forst- und Jagdrechts. (Es sind hier nur einige Monographieen angeführt; in fast allen Sammlungen von Rechtssprüchen, Decisionen, Responsen, Quästionen rc. finden sich viele hierher gehörige Abhandlungen.)

a) über einzelne Theile des Forstrechts:

P. H. Krebs, Tract. juris, de Ligno et Lapide etc. aug. Sindel. 1700. 4. (Sehr unbrauchbar.)

H. L. Ch. Böttger, Beiträge zur Erläuterung des Forstrechts. Gießen 1802. 8. 14 Gr.

K. F. L. Freih. v. Löw, über die Markgenossenschaften. Heidelberg 1829. 8. 1 Thlr. (Ganz vorzüglich.)

b) über die Jagd und besonders über die Regalität derselben:

Lübbe, Bewährung des Jagdregals. Zelle 1731. Fol.

C. G. Riccius, zuverlässiger Entwurf von der in Deutschland üblichen Jagdgerechtigkeit. 2. Aufl. Nürnberg 1772. 4. 1 Thlr. 16 Gr.

D. G. Struben, Vindiciae juris venandi nobilitatis Germ. Hildesiae 1739. 4. (Diese beiden Schriften sind die beßten über diesen Gegenstand.)

C. L. Bilderbeck, Deduktion gegen die vermeintliche Regalität der Jagden. 2. Aufl. Zelle 1741. Fol. (Eine schwülstige Prozeßschrift, enthält aber gute Nachweisungen.)

F. C. Beieri, behauptete Vorrechte der alten Königlichen Bannforste, nebst einer Abhandlung über die Regalität der Jagden. Frankfurt 1744. Fol. (Eine gute Abhandlung mit sehr brauchbaren Urkunden.)

J. C. v. Beust, Tr. de jure venandi et bannoferino, von der Jagd- und Wildbanns-Gerechtigkeit. Jena 1744. 4. (Geistlose Compilation.)

J. A. Freih. v. Idestatt, gründliche Abhandlungen von den Jagdrechten, (herausgegeben von J. Fr. Klatt.) Nürnberg, 1749. 4. (Nur mittelmäßig.)

§. 411.

Allgemeine Betrachtungen über Forstpolizei und Bestrafung der Forstverbrechen.

Es sind bei Beurtheilung der Forstverbrechen viele Umstände zu berücksichtigen, wodurch dieselben im Vergleich zu den übrigen Verbrechen einen abgesonderten Standpunct erhalten. Deshalb hat man es denn auch in den meisten Ländern für nöthig erachtet, für sie ein besonderes Gesetz zu entwerfen.

Auf der einen Seite kann man sich zu Milderungen bewogen fühlen, wenn man sieht, daß oft einzelne Forstverbrecher nur durch die äußerste Noth dazu verleitet werden, von dem großen Vorrath, der sie umgiebt, einen kleinen unmerklichen Theil zu entwenden, um sich selbst und die Ihrigen vor dem empfindlichsten Froste zu schützen. Auf der andern Seite aber drängen vielfache allgemeine höchst

wichtige und zugleich näher zu beleuchtende Rücksichten zu einer größern Strenge. Man hat bei der Gesetzgebung es stets als einen Grundsatz angenommen, daß der Diebstahl von — ihrer Natur nach schwer zu bewachenden — also nothwendig mehr dem öffentlichen Vertrauen übergebenen Gegenständen, z. B. von Feldfrüchten, härter zu bestrafen sei als der von Gegenständen, die, obwohl unverschlossen, dennoch vom Besitzer leichter verwahrt und bewacht werden können. Nun ist aber, seiner Natur nach, kein Gegenstand so schwierig zu bewachen als eben der Wald, da nicht nur der große unverschlossene Flächenraum, den er bedeckt, sondern auch seine eigene Undurchsichtigkeit die Aufsicht außerordentlich erschweren.

Ein zweiter, sehr wichtiger Umstand, den man bei Abfassung eines Forststrafgesetzes zu berücksichten hat, ist der, daß der Schaden, welcher nicht nur durch Holzdiebstahl, sondern überhaupt durch fast jedes Forstverbrechen für den Waldbesitzer herbeigeführt wird, oft um ein Vielfaches größer ist als der gegenwärtige Werth des entwendeten oder beschädigten Gegenstandes.

Dies sind rein rechtliche Rücksichten. Dazu treten aber auch noch sehr wichtige staatswirthschaftliche.

Es herrscht leider in den meisten Gegenden Deutschlands das Vorurtheil, Holzdiebstahl sei kein eigentlicher Diebstahl, er gilt nicht für eine ehrlose Handlung; den Holzdieb trifft keine öffentliche Schande, seine Bekannten fühlen gewöhnlich nur Mitleid, nicht Abscheu, wenn er ertappt wurde; wohl selten dürfte deßhalb ein Holzdiebstahl von Andern zur Anzeige gebracht werden, als von de-

nen, die durch ihr Amt, oder ihren Vortheil dazu veranlaßt sind.

Man hält nun einmal das Holz für eine Art von Gemeingut, welches Gott für den beliebigen Gebrauch Aller wachsen lasse. Ansichten, die sich aus den Zeiten des Holzüberflusses herschreiben und aus jenen, wo die Wälder Deutschlands wirklich noch Gemeingut waren. Bevor aber diese, in unserm Zeitalter höchst verderblichen Ansichten durch Berücksichtigung beim Schulunterricht oder durch was sonst immer für Mittel aus dem Volke entfernt sind, wird es um so schwerer sein, die Ausübung des Holzdiebstahls kräftig zu hindern. Durch diese Volksmeinung, durch die Schwierigkeit der Beaufsichtigung, durch das zunehmende allgemeine Bedürfniß des Holzes bei steigender Bevölkerung und Verminderung der Waldungen, und durch einige lokale Umstände — haben sich in einigen Gegenden Deutschlands die Holzdiebstähle bis zu einem solchen Grade vermehrt, daß sie eine theilweise Devastation der Waldungen theils schon herbeigeführt haben, theils unausbleiblich herbeiführen werden, wenn man keine Mittel findet, sie einzuschränken, denn das Uebel wächst mit seinen Folgen; je mehr die Wälder abnehmen, desto mehr werden die Holzpreise steigen, und die Diebstähle zunehmen. Die Walddevastation aber wird durch den Holzdiebstahl auf zweierlei Art herbeigeführt, einmal durch Entnehmung des Holzes zur unpassenden Zeit und am unrechten Orte; dann aber auch durch die Gefährdung des Eigenthums. Privatbesitzer, welchen der Schutz ihrer Waldungen noch schwieriger wird als dem Staate, sahen sich schon mehrfach dadurch veranlaßt, ihre Wälder abzutreiben und in Felder umzuwandeln. Um so mehr wur-

den dadurch die Holzdiebstähle in die noch vorhandene Waldungen concentrirt, und wollte man dem Uebel nicht kräftig entgegenwirken, so würde unverantwortlicher Holzmangel für unsere Nachkommen die sichere Folge sein.

Bei einem so überhandnehmenden Verbrechen hat der Gesetzgeber zugleich auch zu bedenken, welchen höchst nachtheiligen moralischen Einfluß eine solche gänzliche Nichtachtung fremden Eigenthums und des Gesetzes nach sich ziehen muß, wenn sie, immer mehr und mehr um sich greifend, zuletzt alle Gränzen überschreitet.

Mehrfach und gewiß sehr richtig unterscheidet man verschiedene specielle Ursachen, und daraus hervorgehende Kategorieen des Holzdiebstahls,

1) das Holzstehlen nur zum eignen Bedarf, und
2) das Holzstehlen, um Handel mit dem Gestohlenen zu treiben, die handwerksmäßige Holzdieberei.

Gewiß sind diese beiden Grade verschieden zu beurtheilen, und es unterscheiden sich die zur ersten Kategorie gehörigen wieder in solche, die nur aus dringender Noth, aus Gefahr zu erfrieren, nur in einzelnen Fällen das fremde Eigenthum angreifen, und in solche, die aus Nichtachtung des Rechtes, aus Gewohnheit, oder weil ihnen die Gelegenheit eben günstig ist, ihren Holzbedarf zu stehlen, ohne daß sie durch wirkliche Noth dazu veranlaßt werden.

Um der dringenden Noth der erstern einigermaßen abzuhelfen, hat man die gewiß sehr zweckmäßige Anlegung von Holzmagazinen vorgeschlagen, aus denen Arme zu jeder Zeit Holz in geringen Quantitäten und zu billigen Preisen erhalten können, und sehr wünschenswerth aus Rücksichten des Mitleids sowohl, als der größern Sicherung des Eigen-

thums, wäre es, daß an die ärmsten Klassen der Bevölkerung aus den Staatswaldungen gewisse Quantitäten von Holz sogar unentgeltlich vertheilt würden, damit dann die Gesetze mit um so größerer Strenge ausgeübt werden könnten, ohne den Schein der Unbilligkeit nach sich zu ziehen.

Um dagegen den unter 2. bezeichneten Holzdieben von Profession das Handwerk zu legen, sind erschwerende Bestimmungen für Wiederholungsfälle und für Zusammenrottungen von Holzdieben, sowie die Confiscation einiger Werkzeuge gewiß sehr zweckmäßig. Es sind diese Schärfungen im neuen Sächsischen Gesetze vielleicht noch zu gering, und ihre Anwendung zu eingeschränkt. Nicht unpassend dürfte es sein, bei der Gefängnißstrafe, die unter den gewöhnlichen Umständen Vielen keine große Strafe ist, hier und da statt der Verlängerung der Zeit eine Schärfung des Grades eintreten zu lassen durch Entziehung der warmen Kost und des weichen Lagers.

Um endlich dem immer fühlbarer werdenden Holzmangel in einigen Gegenden, — von dem der Holzdiebstahl zugleich Ursache und Folge ist — durch möglichste Hebung aller Ursachen Einhalt zu thun, scheint es zweckmäßig und höchst wichtig, auf Verbesserung der Feuerungsvorrichtungen, namentlich in den ländlichen Haushaltungen, auf Holzersparungen aller Art und auf vielfachere Anwendung anderer Brennmaterialien, z. B. des Torfes, hinzuwirken.

Bayerische Staatsbibliothek München

Druck von B. G. Teubner in Dresden.

Verbesserungen.

S. 17 Z. 6 v. o. statt: „die sub ⊙. angefügten" l. alle entsprechend eingerichteten.
= 60 = 13 = = = „Waldbenutzungen" l. Waldnebennutzungen.
= 63 = 4 = = = „aus dem Produkte" l. aus den Produkten.
= 154 = 21 = = = „in größere Flöße" l. in größere Flüsse.
= 199 = 10 v. u = „entsteht" l. besteht.
= — = 11 = = „Wort" wegzulassen.
= 206 = 2 = = statt: „Märberrecht" l. Märkerrecht.
= — = — = = = „Low" l. Löw.
= 221 = 6 = = = „Markenrecht" l. Märkerrecht.
= — = 2 = = = „hier" l. Eine
= 222 = 10 v. o. = „Lindnau" l. Lindenau.
= 223 = 10 = = = „Beieri l. Buri.
= — = 17 = = = „Idestatt" l. Ickstatt.
= — = 18 = = = „Klatt" l. Klett.

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Cotta, Heinrich August <<von>>,

Heinrich Cotta's Grundriß der Forstwissenschaft

Bd.: 2

Dresden und Leipzig (1838)

Oecon. 2150 i-2

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10300566-3